

# Archeologisch onderzoek Voorschoten - Roosenhorst

*Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven te Voorschoten -  
Roosenhorst*

P. van de Geer



# Colofon

Archol Rapport 339  
Archeologisch onderzoek Voorschoten - Roosenhorst  
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven te Voorschoten - Roosenhorst

Opdrachtgever: Gemeente Voorschoten  
Contactpersoon opdrachtgever: A. Schmal

Projectleiding: drs. A.J. tol  
Auteur: P. van de Geer MA  
Met bijdrage van: dr. J. de Moor

Tekstredactie: drs. A.J. tol  
Beeldmateriaal: P. van de Geer MA  
drs. W.N.H. Laan  
ing. S. Shek

Opmaak: A.J. Allen  
Druk: Haveka, Alblasserdam

Autorisatie: drs. A.J. Tol (Sr. KNA-archeoloog)

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2016  
Einsteinweg 2  
2333 CC Leiden  
info@archol.nl  
Tel. 071 527 33 13

# Inhoud

Colofon.....	2
Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	5
1.2 Onderzoeksgebied.....	5
1.3 Onderzoekopzet en organisatie.....	5
2 Doel- en vraagstellingen.....	7
2.1 Doelstelling.....	7
2.2 Vraagstellingen.....	7
2.3 Onderzoeksvragen.....	7
3 Strategie en methodiek veldwerk.....	9
3.1 Strategie.....	9
3.2 Methodiek.....	9
3.2.1 Algemeen.....	9
3.2.2 Fysische geografie.....	9
3.2.3 Vlakaanleg.....	10
3.2.4 Sporen en vondsten.....	10
4 Landschappelijk, archeologisch en historisch kader.....	11
4.1 Landschappelijk kader.....	11
4.2 Archeologie en historische kader.....	11
4.3 Vooronderzoek.....	12
5 Resultaten.....	14
5.1 Fysisch-geografische opbouw van het onderzoeksgebied.....	14
5.1.1 Algemene profielopbouw.....	14
5.1.2 Onderscheid Oude Duinen en Strandwal.....	15
5.1.3 Lokale depressies en veengroei.....	15
5.2 Verspreide sporen uit de Nieuwe Tijd.....	15
5.3 Vondstmateriaal.....	16
5.3.1 Algemeen.....	16
5.3.2 Vondsten uit de bouwvoor en gedempte sloten.....	16
5.3.3 Vondsten uit spoor 41.....	17
6 Conclusie.....	18
6.1 Synthese.....	18
6.2 Waardering.....	18
6.3 Advies.....	19
6.4 Beantwoording onderzoeksvragen.....	19
Literatuur.....	21
Figurenlijst.....	21
Tabellenlijst.....	21
Bijlagen.....	22
Bijlage 1 Sporenlijst.....	22
Bijlage 2 Vondstenlijst.....	23
Bijlage 3 Profielkolommen.....	24

## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Voorschoten heeft Archol een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Roosenhorst, te Voorschoten. De gemeente Voorschoten is voornemens het plangebied Roosenhorst te ontwikkelen ten behoeve van nieuwbouw en wil dit bouwrijp verkopen aan een ontwikkelaar. De gemeente heeft als bevoegd gezag besloten dat een proefsleuvenonderzoek moet plaatsvinden om vast te stellen of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en, indien aanwezig, of zijn behoudenswaardigheid zijn.

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen zijn 20 proefsleuven aangelegd haaks op de lengterichting van de strandwal en tot op een diepte van 2 m -NAP. De proefsleuven zijn hoofdzakelijk geplaatst ter hoogte van de zone met een hoge kans op archeologische resten. Het doel was het verkrijgen van een representatief beeld van de bodem ter plaatse en de daarin mogelijk aanwezige archeologische resten. Drie sleuven zijn buiten de verwachtingszone geplaatst om de mate van verstoring te toetsen. Het veldonderzoek was opgedeeld in een karterende veldfase (fase 1) en een waarderende veldfase (fase 2). In fase 1 zijn verspreid over het terrein drie sleuven gegraven. Omdat overal sprake was van relatief intact duinlandschap is doorgestart naar fase 2. Tijdens fase 2 zijn 17 aanvullende sleuven aangelegd.

Uit het onderzoek blijkt dat de bodemopbouw van het plangebied bestaat uit een pakket sedimenten die in de vorm van langgerekte zandbanken of -wallen door golfwerking op het strand zijn afgezet: strandwallen. Hierboven bevindt zich een dik pakket goed gesorteerd, overwegend kalkhoudend zand dat zeer homogeen qua samenstelling was en een zich kenmerkte door sterke sedimentaire gelaagdheid. Dit betreft de op de strandwallen afgezette duinafzettingen. Aan de zuidoostkant van het plangebied bevond zich de flank van de strandwal. Het duinzand is hier afgedekt door een pakket veen. Hier bovenop is weer een pakket lichtgrijs duinzand aanwezig, dat onder invloed van de wind is afgezet op de flanken van de strandwal. Nergens zijn in het duinzand archeologische niveaus aangetroffen in de zin van vegetatiehorizonten of andere cultuurlagen. Het hele plangebied wordt afgedekt door antropogeen pakket geroerde grond.

Binnen het plangebied een vindplaats vastgesteld bestaande uit een beperkt aantal verspreide grondsporen en vondsten. Het gaat hierbij om enkele greppels en sloten, kuilen, paalkuilen en enkele palenrijen die verband houden met de inrichting van het gebied vanaf de Nieuwe tijd voor de landbouw en latere kassenbouw. Behalve in de sloten is in de sporen nauwelijks tot geen vondstmateriaal aangetroffen. De enkele vondsten dateren uitsluitende in de Nieuwe tijd of later. Omdat binnen het plangebied geen behoudenswaardige vindplaatsen zijn aangetroffen, wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Voorschoten heeft Archol van 28 juli tot en met 11 augustus 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Roosenhorst, te Voorschoten (Figuur 1.1). De gemeente Voorschoten is voornemens het plangebied te ontwikkelen ten behoeve van nieuwbouw. De gemeente is momenteel de eigenaar van het terrein en wil dit bouwrijp verkopen aan een ontwikkelaar. In het kader van het bouwrijp maken dient het archeologisch proces volledig te zijn doorlopen. In 2012 zijn door RAAP Sprangers en Jansen een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.<sup>1</sup> Op basis van dit onderzoek is in 2016 door Transect een selectieadvies opgesteld.<sup>2</sup> De gemeente heeft als bevoegd gezag dit selectieadvies overgenomen en besloten dat een proefsleuvenonderzoek moet plaatsvinden om een goed in beeld te krijgen van de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en, indien aanwezig, hun ligging, omvang en behoudenswaardigheid vast te stellen.

**Figuur 1.1 Locatie onderzoeksgebied.**

## 1.2 Onderzoeksgebied

Het plangebied, tevens onderzoeksgebied, bevindt zich ten zuiden van de bebouwde kom van Voorschoten. Het betreft drie percelen ten zuidoosten van de Veurseweg (N447), kadastraal bekend als VST00B 11253G0000, VST00B 08413G0000, VST00B 11072G0000. Het onderzoeksgebied wordt begrensd door de Kniplaan in het zuidwesten en enkele sloten in het zuidoosten en noordoosten.

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied ingezaaid als grasland. In de voorgaande jaren was het echter ingericht met kassen en bijbehorende bedrijfsgebouwen. De kassen waren voor aanvang van het onderzoek verwijderd, inclusief de fundering. Her en der waren nog wel leidingen in het gebied aanwezig die afkomstig waren van beregenings- of verwarmingsinstallaties.

**Figuur 1.2 Situatie onderzoeksgebied niet lang na de sloop van de kassen (bron: PDOK).**

## 1.3 Onderzoekopzet en organisatie

Als sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en een deels is overgegaan naar de Erfgoedwet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages.

Het doel van een bureauonderzoek is het vaststellen of, en zo ja, welke typen archeologische vindplaatsen precies in het plangebied worden verwacht ("gespecificeerde archeologische verwachting"). Het IVO dient ertoe deze vindplaatsen daadwerkelijk op te sporen (karterende fase) en de omvang en waarde in kaart te brengen (waarderende fase). Proefsleuvenonderzoek is één van de methodes die kan worden toegepast bij een IVO.

Het bureauonderzoek heeft reeds plaatsgevonden in 2012, in combinatie met een booronderzoek (verkennende fase).<sup>3</sup> Op basis het onderzoek is een zone aangewezen waarbinnen naar verwachting de flank van de strandwal zich nog intact in de ondergrond bevindt. Hier is een hoge archeologische verwachting aan toegekend (zie ook paragraaf 4.3).

---

<sup>1</sup> Spranger en Jansen 2012.

<sup>2</sup> Nales 2016.

<sup>3</sup> Sprangers en Jansen 2012.

Het hier gepresenteerde onderzoek betreft een IVO, karterende en waarderende fase in de vorm van proefsleuven. Na afronding van dit onderzoek dient de overheid, op basis van het advies van Archol, een besluit te nemen over het vervolgtraject. Als geen archeologische waarden zijn aangetroffen kan het besluit inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond. Als echter blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden tot een aanpassing van de plannen (de vindplaats blijft in de grond behouden), of tot een archeologische opgraving.

Voorafgaand aan het onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.<sup>4</sup> Het onderzoek is uitgevoerd conform de in dit PvE vastgestelde methodiek en de richtlijnen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3). Linda van de Geijn van de Werkorganisatie Duivenvoorde trad tijdens het onderzoek op als vertegenwoordiger van het bevoegd gezag namens de gemeente Voorschoten.

Het onderzoek is in drie aaneengesloten fasen uitgevoerd tussen 28 juli 2016 en 11 augustus 2016. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door een team van Archol (Tabel 1.1) bestaande uit een veldwerkleider en twee veldarcheologen. Het project is uitgevoerd onder auspiciën van senior-KNA-archeoloog drs. A. Tol.

Naam	Functie
P. van de Geer MA	Sr. KNA-archeoloog (veldwerkleider)
R. Nieuwenkamp MA	Archeoloog
F.J van Spelde MA	Archeoloog
M. van Zon MA	Sr. KNA-archeoloog

**Tabel 1.1 Samenstelling veldteam.**

Soort onderzoek:	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-p), karterende en waarderende fase
Projectnaam:	IVO-P Voorschoten, locatie Roosenhorst
Archolprojectcode:	VRO1627
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	28 juli - 11 augustus 2016
Periode van uitvoering uitwerking:	november 2016
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Voorschoten
Plaats:	Voorschoten
Toponiem:	Veurseweg
Coördinaten gebied:	89.505 / 458.483
Opdrachtgever:	Gemeente Voorschoten, A. Schmal (projectleider)
Bevoegd gezag:	Gemeente Voorschoten
Adviseur bevoegd gezag:	Linda van de Geijn (adviseur archeologie, Werkorganisatie Duivenvoorde)
Archis-zaakidentificatie	4008652100
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Zuid-Holland
Geomorfologie:	Strandwal (eenheid 3K28)
Bodem:	Zandgrond/Veengrond

**Tabel 1.2 Administratieve gegevens.**

<sup>4</sup> Nales 2016a.

## 2 Doel- en vraagstellingen

### 2.1 Doelstelling

Conform het PvE is het doel van dit onderzoek 'het toetsen van de archeologische verwachting uit de voorgaande onderzoeken door het opsporen én het waarden van eventueel aanwezige archeologische waarden. Er dient te worden gestreefd naar een onderzoek dat resulteert in de gewenste informatie en tegelijkertijd zo weinig mogelijk verstoring van de archeologische waarden teweegbrengt.<sup>5</sup> Het onderzoek zou een bijdrage moeten leveren aan de kennis over de spreiding en bewoningsgeschiedenis van het West-Nederlands kustgebied in de vroege prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen en het inzicht in nederzettingfactoren in het kustgebied.

Specifiek binnen dit onderzoek zijn de resultaten ten aanzien van het voortraject interessant. In hoeverre vormen de resultaten een representatief beeld van de uitkomsten van het gravend onderzoek.

### 2.2 Vraagstellingen

De vraagstelling van het proefsleuvenonderzoek is:<sup>6</sup>

- Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de bodemopbouw van het plangebied

Indien er sprake is van een archeologische vindplaats:

- Wat is de aard, omvang, datering, complextype en de mate van conservering van deze vindplaats (fysieke en inhoudelijke kwaliteit, voor het bepalen van de fysieke kwaliteit zie ook PS 02)
- Wat is de waarde van de vindplaats (conform KNA-bijlage IV 'Waarderen van vindplaatsen')
- Wat kunnen deze waarden bijdragen aan de kennis van de bewonings- en gebruiksgeschiedenis, bewonings- en gebruikscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving?
- Wordt de archeologische vindplaats bedreigd?
- Zijn er mogelijkheden tot het behoud in situ van de vindplaats (Zie ook KNA-leidraad 'Standaard Archeologische Monitoring')

### 2.3 Onderzoeksvragen

Deelvragen bodemkunde:

1. Wat is de geo(morfo)logische en stratigrafische opbouw van de ondergrond in het plangebied?
2. Bevinden zich in het plangebied afzettingen die in verband kunnen worden gebracht met antropogene aanwezigheid?
3. Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en NAP bevinden deze zich?
4. In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Beschrijf de aard en mate van verstoring en het verwachte effect hiervan op een eventuele vindplaats.
5. Onder welke omstandigheden en condities zijn de natuurlijke en antropogene bodemhorizonten gevormd?
6. Indien er sedimentatie heeft plaatsgevonden wat is hiervan het verwachte effect op een eventuele vindplaats. (Bijvoorbeeld afdekking door overstuiving, veengroei, etc)
7. In hoeverre komen de resultaten van het vooronderzoek overeen/verschillen deze met de resultaten van onderhavig onderzoek?
8. Wat betekenen de resultaten van het veldonderzoek voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureau- en of booronderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?
9. In hoeverre komen de resultaten van het proefsleuven onderzoek overeen met het bureau- en booronderzoek?

Indien sprake is van een vindplaats:

10. Op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP zijn de archeologische indicatoren aangetroffen?
11. Wat is de horizontale ruimtelijke spreiding van de archeologische indicatoren?

---

<sup>5</sup> Nales 2016a, 13.

<sup>6</sup> Idem.

12. Wat is de aard en ouderdom van de indicatoren?
13. Behoren de indicatoren tot een of meerdere vindplaatsen?
14. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate.
15. De onderstaande onderzoeksvragen dienen zoveel mogelijk per vindplaats te worden beantwoord:
  - Aard
  - Complex(en)
  - Omvang
  - Datering van tot
  - Gaafheid van de archeologische sporen
  - Conservering toestand van het vondstmateriaal?
  - Toelichting
16. Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen archeologische resten worden gedaan over de activiteiten die op de onderzoekslocatie plaatsvonden en de eventuele ontwikkelingen daarin?
17. Zijn absolute dateringen van afzettingen en bewoningssporen mogelijk?
18. Wat betekent de aanwezigheid van de vindplaats(en) voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureau- en of booronderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?
19. Wat is de waarde van de vindplaats(en)? Conform KNA-bijlage IV 'Waarderen van vindplaatsen'?
20. Hoe past de nieuwe vindplaats in het beeld van de reeds bekende gelijktijdige vindplaatsen/archeologische resten in de directe en wijde omgeving van de onderzoekslocatie?
21. Hoe past de nieuwe vindplaats ten opzichte van oudere en jongere vindplaatsen/archeologische resten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in kwestie?
22. Hoe past de nieuwe vindplaats in het beeld van de bewoning en/of het landgebruik t.o.v. de regionale en provinciale context uit onderhavige periode?
23. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot vergelijkbare complexen in de (wijde) omgeving (inhoudelijke kwaliteit)?
24. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?
25. Zijn er aanwijzingen dat de nieuwe vindplaats zich uitstrekt buiten het onderzochte terrein en zo ja, welke aanwijzingen zijn dit? Kan op basis van de resultaten van dit IVO-P worden aangegeven of de vindplaats centraal of perifeer is geraakt/doorsneden en zo ja, op grond waarvan? In welke richting( en) strekt de vindplaats zich vermoedelijk verder uit?
26. In hoeverre komen de resultaten van het proefsleuven onderzoek overeen met het bureau- en booronderzoek?
27. In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
28. Zijn er mogelijkheden tot het behoud in situ van de vindplaats (Zie ook KNA-leidraad 'Standaard Archeologische Monitoring')?
29. Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, zijn er voor vervolgonderzoek technische beperkingen te voorzien?



## 3 Strategie en methodiek veldwerk

### 3.1 Strategie

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen is in het PvE een proefsleuvenstrategie opgesteld. Het plan bestond uit 20 proefsleuven tot op een diepte van 2 m –NAP en haaks op de lengterichting van de strandwallen, Hiermee wordt een steekproef behaald van ca.7% van het gebied met een hoge archeologische verwachting. De proefsleuven zijn gelijkmatig verdeeld zodat ze een representatief beeld opleveren van de relevante archeologische ondergrond en de hierin mogelijk aanwezige archeologische resten (Figuur 3.1). Daarbij gaat het om de gebieden waar volgens het vooronderzoek zich de flanken van de duin- en strandwallen bevinden en de plaatsen waar de top van de duinafzettingen nog intact zouden zijn.<sup>7</sup> De oriëntatie van de proefsleuven is haaks of de lengterichting van de strandwal. Drie sleuven zijn buiten de verwachtingszone geplaatst om de mate van verstering te toetsen.

Het veldonderzoek was opgedeeld in een karterende veldfase (fase 1) en een waarderende veldfase (fase 2). In afwijking op het PvE en met goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag is fase 2 opgedeeld in twee subfasen (fase 2a en fase 2b). Na elke fase zijn de resultaten geëvalueerd en is een advies over vervolgonderzoek geformuleerd. Vooraf waren daarvoor in het Plan van Aanpak steeds twee opties voor gedefinieerd:<sup>8</sup>

1. geen intacte bodemopbouw aanwezig, geen vervolgonderzoek en vrijgave terrein;
2. (deels) intacte geologische/archeologische niveaus aanwezig, doorstart naar volgende fase.

In fase 1 zijn verspreid over het terrein drie sleuven gegraven (Figuur 3.1: blauwe sleuven). Omdat overal sprake was van relatief intact duinlandschap is doorgestart naar fase 2a. Tijdens fase 2a zijn zes aanvullende sleuven aangelegd waardoor op drie plaatsen in het plangebied een dwarsdoorsnede van de bodemopbouw haaks op de oriëntatie van de strandwal is verkregen (Figuur 3.1: rode sleuven). Omdat ook hieruit bleek dat nergens grote bodemverstoringen aanwezig waren, zijn vervolgens de sleuven van fase 2b aangelegd. Fase 2b bestond uit de aanleg van 11 sleuven (Figuur 3.1: groene sleuven). In totaal zijn verspreid over het plangebied 20 proefsleuven aangelegd.

**Figuur 3.1 Puttenplan met fasering (naar Nales 2016b; Tol et al. 2016).**

### 3.2 Methodiek

#### 3.2.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA (3.3) en conform het Programma van Eisen en Plan van Aanpak.

#### 3.2.2 Fysische geografie

In elke put is één lengteprofiel gedocumenteerd door middel van profielkolommen aan het begin, midden en eind van de put (Figuur 3.4). De verwachting was dat er met name in de oostelijke sleuven ook onder het diepste vlak nog archeologische resten (niveaus) aanwezig zouden kunnen zijn. Om deze dieper gelegen (potentieel archeologisch interessante) bodemlagen in kaart te brengen is ter hoogte van elk profielkolom in het diepste vlak een boring gezet tot ca. 1,5 m onder het vlakniveau. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot aan het grondwaterniveau. Onder het grondwaterniveau is noodgedwongen gewerkt met een zuigerboor met een diameter van 7 cm. Het opgeboorde monster is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De profielen zijn gefotografeerd en vervolgens digitaal gedocumenteerd en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Feitelijk zijn hiermee een groot aantal noordwest-zuidoost georiënteerde doorlopende profielen over de vindplaats gecreëerd tot op een diepte van 3,5 m -NAP. De profielen zijn gedocumenteerd door een fysisch geograaf (dr. J. de Moor, Earth Integrated Archaeology) en een door hem geïnstrueerde KNA-archeoloog .

**Figuur 3.2 Documentatie van het profiel onder begeleiding van de fysisch geograaf.**

<sup>7</sup> Sprangers & Jansen 2012.

<sup>8</sup> Tol et al. 2016.

### 3.2.3 Vlakaanleg

In totaal zijn 20 proefsleuven (putten) aangelegd (

**Figuur 3.4**). In alle putten zijn twee vlakken aangelegd. De vlakaanleg is gebeurd onder begeleiding van een archeoloog met een metaaldetector. Vanwege de grote diepte (ca. 2 m -Mv) zijn de putten getrapt aangelegd. Aan het maaiveld bedroeg de omvang van elke sleuf 6 bij 30 m, op het diepste niveau, op 2 m -NAP, bedroeg de omvang 4 bij 30 m. Het eerste archeologisch vlak is aangelegd in de top van de Oude Duinen, vrijwel direct onder de bouwvoor. Dit niveau is gedocumenteerd en eventuele sporen zijn eerst afgewerkt alvorens te verdiepen naar het tweede vlak. Het tweede vlak is aangelegd op 2 m -Mv met de bedoeling eventuele archeologische lagen in de tussenliggende duin- of strandafzettingen op te sporen en om de bodemopbouw in kaart te brengen.

De bovengrond is gescheiden van de onderliggende lagen naast de put in depot gezet en bij het dichten van de put als top laag teruggebracht. Gezien de hoge grondwaterstand zijn alle putten aangelegd en dichtgegooid onder bemaling. Hiertoe is telkens langs elke put één streng met bemaling aangebracht, waardoor het grondwatervniveau werd verlaagd tot ca. 3 m -Mv.

**Figuur 3.3 Aanleg van het eerste vlak in twee putten tegelijk.**

### 3.2.4 Sporen en vondsten

Na de aanleg van een vlak zijn de sporen aangekrast, genummerd, ingemeten en beschreven in een database. Alle sporen zijn gecoupeerd, uitgezonderd de recente verstoringen en evident natuurlijke sporen. Behalve de diepere sporen (ca. > 50 cm) zijn alle sporen met de hand gecoupeerd. Alle coupes zijn gedocumenteerd door middel van een foto en/of tekening en beschreven in de database. Na het documenteren zijn de sporen afgewerkt om eventuele vondsten te kunnen verzamelen.

Vondsten zijn per context (spoor, vulling, bodemlaag) verzameld. Alle vondsten uit lagen zijn verzameld in vakken van 5 bij 6 meter. Er is één monster genomen uit een mogelijke afvalkuil in put 19. Na afloop van het veldwerk zijn de vondsten gewassen, gesplitst per materiaalcategorie en vervolgens geteld en gewogen en ingevoerd in de database.

**Figuur 3.4 Puttenkaart met nummers en beschreven profielen**

## 4 Landschappelijk, archeologisch en historisch kader

### 4.1 Landschappelijk kader<sup>9</sup>

Landschappelijk gezien bevindt Voorschoten zich in het kustgebied, dat in oostelijke richting overgaat in het West-Nederlandse veengebied: van kustbarrière met strandwallen naar strandvlakte. De landschappelijke vorming van de Hollandse kustbarrière is sterk gekoppeld aan de zeespiegelstijging in het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden. De vorming van de strandwallen hangt samen met de kustuitbreiding die vanaf ongeveer 4000 voor Chr. plaatsvond. Het onderzoeksgebied bevindt zich tegen de zuidoostelijke flank van de strandwal waarop het centrum van Voorschoten ligt. Voor zover bekend is dit de meest oostelijke en daarmee de oudste strandwal in West-Nederland. Circa 3700 voor Chr. is deze strandwal gevormd als gevolg van een afname van de snelheid van zeespiegelstijging in combinatie met heersende processen van golf- en getijdenwerking en een toenemende zandaanvoer langs de kust. Vóór deze strandwal - ten westen van het onderzoeksgebied - vormde zich een strandvlakte, waarop later een tweede strandwal tot ontwikkeling kwam (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort). Een strandvlakte vormt zich onder invloed van schommelingen in de afname van de zeespiegelstijging: wanneer de snelheid van kustafbouw toeneemt, vormen zich strandvlakten en geen strandwallen. Het bovengenoemde proces herhaalde zich in westelijke richting tot aan het begin van de jaartelling. In feite kan gesteld worden dat de zone met strandwallen is opgebouwd door tegen elkaar aan gevleide reeksen van smalle strandwallen met tussenliggende strandvlakten. Op de strandwallen vormden zich lage duinen (zgn. Oude Duinen: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl), terwijl in de afgesloten strandvlakten veen tot ontwikkeling kwam.

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de landinwaartse zijde van de oudste strandwal en is dus al vrij snel buiten de directe mariene invloed komen te liggen. Mede onder invloed van de stijgende zeespiegel en de daarmee stijgende grondwaterspiegel vond veengroei plaats in lager gelegen gebieden (ten oosten van het onderzoeksgebied). Het meters dikke pakket veen heeft zich ontwikkeld tot op de flanken van de strandwal. Alleen de hogere, met oude duinen afgedekte delen van de strandwal zijn niet met veen afgedekt geraakt.

**Figuur 4.1 Geomorfologische kaart.**

### 4.2 Archeologie en historische kader

Volgens deze archeologische verwachtingskaart van het gebied geldt voor het hele gebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een duin- en/of strandwal. Op het nabijgelegen terrein van kasteel Duivenvoorde zijn vuurstenen afslagen aangetroffen, daterend uit deze periode. Bij een archeologische begeleiding in het kader van de aanleg van een rivierwatertransportleiding tussen Bergambacht en Katwijk is ten oosten van het plangebied een woonplaats uit de vroege ijzertijd aangetroffen op het veen. Direct ten noordoosten van het plangebied zijn grondsporen en een natuurlijk kreekje aangetroffen in de duinafzettingen waarvan een datering in de periode ijzertijd-Romeinse tijd wordt vermoed. Op basis van eerder archeologisch onderzoek is bekend dat het Kanaal van Corbulo ten zuidoosten van het onderzoeksgebied loopt en zich direct ten noordwesten van de Vliet bevindt, tussen de flank van de strandwal en de Vliet.

Uit de middeleeuwen en Nieuwe Tijd bevinden zich in de directe omgeving enkele monumenten, zoals de eerdere genoemde resten van de ridderhofstad Duivenvoorde. De eerste bebouwing hiervan dateert van voor 1300 n.Chr. Hierna is het complex nog tweemaal verwoest, herbouwd en uitgebreid en is het rond 1717 compleet hersteld en vergroot. Daarnaast bevinden zich in de nabijheid de resten van de voormalige kastelen Ter Horst en Roucoop. Ten noordwesten van het plangebied, aan de zeezijde van de strandwal bevinden zich de resten van een van een laat-middeleeuwse huisplaats boven een depressie in de duinafzettingen.

Aan de flanken van de strandwal bevond zich in de 17<sup>e</sup> eeuw en mogelijk al eerder een boerderijlint. Op de kaart van Rijnland uit 1614 is het onderzoeksgebied onbebouwd, maar is te zien dat een bewoninglint aanwezig was ten westen en direct ten oosten en van het plangebied (Figuur 4.2). Op latere historische kaarten is het plangebied steeds onbebouwd. Pas op recente topografische kaarten is de eerste bebouwing in het onderzoeksgebied te zien.

---

<sup>9</sup> Zowel het landschappelijk als het archeologisch kader zijn tijdens het bureauonderzoek (Sprangers & Jansen 2012) reeds in kaart gebracht. Voor de volledigheid is deze tekst hier (deels) overgenomen.

**Figuur 4.2 Globale ligging van de het plangebied (blauwe cirkel) op Prins Maurits' kaart van Rijnland uit 1614. De bewoningslinten (rode stippellijnen) liggen aan de flanken van de strandwal. (Bron: Sprangers & Jansen 2012)**

### 4.3 Vooronderzoek

In 2012 is een eerste bureaustudie uitgevoerd naar het plangebied.<sup>10</sup> Aan de hand van het bureauonderzoek is een *gespecificeerde archeologische verwachting* opgesteld die vervolgens is getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Tijdens het booronderzoek zijn verspreid over 6 raaien 47 boringen verricht tot maximaal 3 m -Mv. In het plangebied is een pakket opgebrachte dan wel verstoorde grond aangetroffen van ca. 70 tot 90 cm dik dat bestaat uit zand met klei en/of veenbrokken. In enkele boringen zijn diepere verstoring waargenomen. Daaronder is sprake van een deels intact gebleven landschap van oude duinafzettingen op strandafzettingen. Ook ligt in het oostelijke deel van het plangebied de overgang naar de vlakte ten oosten van de strandwal. Hier is een veenlaag aangetroffen onder een eerste pakket duinzand. In het merendeel van de boringen was sprake van een ontcalcite top van het Oude Duinzand. Het feit dat in een aantal boringen geen sprake is van een ontcalcite top van het Oude Duinzand evenals de beperkte hoogteverschillen in de top van het oude duinzand zou wijzen op verstoring dan wel afgraven van de Oude Duinen ter plaatse.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:<sup>11</sup>

“Voor de (afgedekte delen van de) strandwal met oude duinen geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum. De flanken van de strandwal en oude duinen zijn bewoonbaar gebleven tot het moment dat deze overgroeid raakten met veen. Dat betekent dat de hogere delen langer bewoonbaar zijn gebleven. Voor het veenlandschap geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzettingsterreinen) uit alle perioden. In het veen kunnen wel archeologische resten zoals paden en activiteitsplekken aanwezig zijn. Eventuele activiteitsplekken in het veen zijn naar verwachting gering van omvang. Indien in het veenlandschap getijdenkreken met oevers aanwezig zijn, kan hierop bewoning uit de IJzertijd-Romeinse tijd voorkomen. Voor bewoning op dergelijke oevers geldt een middelhoge archeologische verwachting. Indien geen sprake is van oeverwallen langs de getijdenkreken, geldt een lage archeologische verwachting.

Aan de flanken van de strandwal worden boerderijen en buitenplaatsen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd verwacht. Het bewoningslint komt voor in het oosten van deelgebied 1 en het westelijke deel van deelgebied 2. Direct ten zuiden van deelgebied 1 is op de kaart van Rijnland uit 1614 bebouwing aangegeven. Uit de directe omgeving van deelgebied 2 is geen historische bebouwing bekend. Naast bovenstaande verwachtingen voor archeologische vindplaatsen (nederzettingen) kan ook het Kanaal van Corbulo in het uiterlijke oosten van deelgebied 1 aanwezig zijn. [...]”

De volgende prospectiekenmerken zijn volgens het rapport van toepassing: “De mate waarin op strandwalgronden nog archeologische sporen kunnen voorkomen, is afhankelijk van de diepte tot waarop de strandwal is geëgaliseerd en/of omgezet. De verwachte nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van een cultuurlaag en een relatief hoge vondstdichtheid. Het kan echter ook gaan om kleinere of vondstarme vindplaatstypen zonder herkenbare cultuurlaag. De omvang van de vindplaatsen op de strandwallen kan sterk variëren (van minder dan 100 tot meer dan 5000 m<sup>2</sup>). Het potentiële archeologische niveau ligt op of in de duin- en strandwalafzettingen.”

Het onderzoeksbureau adviseerde op basis van de uitkomsten van het vooronderzoek om bij toekomstige bodemingrepen dieper dan 0,5 m -Mv met een omvang van 100 m<sup>2</sup> of meer een karterend archeologisch onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek of een proefsleuvenonderzoek.

Omdat een archeologische verwachtingskaart ontbrak en het plangebied ten opzichte van het eerdere onderzoek in noordwestelijke richting was uitgebreid is in 2016 een nieuw advies opgesteld over het vervolgonderzoek.<sup>12</sup> Hieruit kwam naar voren dat archeologische resten zich vermoedelijk niet dieper dan 1,8 m -NAP zullen bevinden. Op basis van archeologische proefsleuvenonderzoeken en opgravingen op en langs dezelfde strandwal zouden plekken waar het strandzand zich beneden dit niveau bevindt te nat zijn geweest. De diepte van 1,8 m -NAP vormt daarmee de ondergrens tot op welk niveau nederzettingenresten te verwachten zijn op de strandwalflank van de betreffende strandwal. Tevens is in dit onderzoek het op **Figuur 3.1** afgebeelde gebied begrensd waarbinnen de archeologische verwachting geldt.

<sup>10</sup> Sprangers & Jansen 2012.

<sup>11</sup> Sprangers & Jansen, 19; Deelgebied 1 verwijst hier naar onderhavig plangebied.

<sup>12</sup> Nales 2016b.

Figuur 4.3 Tijdstabel.

## 5 Resultaten

### 5.1 Fysisch-geografische opbouw van het onderzoeksgebied

P. van de Geer, J. de Moor

#### 5.1.1 Algemene profielopbouw

In totaal zijn 60 profielen gedocumenteerd (Figuur 3.4). Hiermee is een goed beeld verkregen van de oostelijke flank van de strandwal. De opbouw van de strandwal is vrij uniform en er zijn slechts twee profieltypen aangetroffen. Aan de hand van de profielen van de putten 12 t/m 14 is een dwarsdoorsnede van de strandwal gereconstrueerd (Figuur 5.1) die kenmerkend is voor de bodemopbouw van het hele onderzoeksgebied.

##### Profieltype 1

De basis van het ter plekke aanwezige bodemprofiel bestaat uit matig gesorteerd, matig fijn tot matig grof (150-210  $\mu\text{m}$  / 210-300  $\mu\text{m}$ ) kalkhoudend (kalkrijk) zand. In het zand komt schelpgruis voor, naast enkele fragmenten van kokkels. Gelaagdheden zijn nauwelijks waargenomen, slechts enige horizontale gelaagdheid was beperkt zichtbaar. Dit pakket betreft sedimenten die in de vorm van langgerekte zandbanken of -wallen die door golfwerking op het strand zijn afgezet, de zogenaamde strandwallen. Lithostratigrafisch gezien worden deze strandafzettingen tot het Laagpakket van Zandvoort van de Formatie van Naaldwijk gerekend. De top van dit pakket ligt tussen ca. 2,5 en 3 m –NAP (2-3 m –Mv).

Hierboven bevindt zich een dik pakket (ca. 2 m) goed gesorteerd, overwegend kalkhoudend matig fijn zand (150-210  $\mu\text{m}$ ). Het sediment is zeer homogeen qua samenstelling, er zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Karakteristiek voor dit pakket is de grote hoeveelheid scheve sedimentaire gelaagdheden. Dit pakket is als duinafzettingen geïnterpreteerd. De top van dit pakket ligt tussen ca. 0,7 en 1,1 m –NAP (0,45-0,9 m –Mv).

##### Profieltype 2

Er was nauwelijks sprake van een waarneembaar reliëf, alleen aan de zuidoostkant van het plangebied kon in de putten 7, 14, 17 en 19 de oostelijke flank van de strandwal worden aangetoond. De hoogte van de top van het duinzand loopt hier binnen enkele meters scherp af van ca. 0,75 m -NAP naar 2,1 m -NAP (0,5 naar 2,3 m -Mv). Het duinzand is afgedekt door een pakket donkerbruin, mineraalarm veen. Het veen bevat soms wat zegge, maar over het algemeen voornamelijk veel wortel- en houtresten (bosveen). Het veen pakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De veengroei tegen de oostelijke flank van de strandwal was goed zichtbaar in het profiel van put 14 (Figuur 5.2). De top van het veen bevindt zich tussen 1,2 en 1,6 m -NAP (1,10-1,45 m -Mv).

Het veen is afgedekt door een pakket lichtgrijs, zwak siltig, matig fijn (150-210  $\mu\text{m}$ ), kalkloos zand. In het pakket is een fijne horizontale gelaagdheid zichtbaar. Dit wijst erop dat het om natuurlijke afzettingen gaat en niet het resultaat is van het egaliseren van de strandwal door middel van het afschuiven van de top van de strandwal richting de lagere flanken. Vermoedelijk gaat het hier om opnieuw afgezet duinzand, dat onder invloed van de wind (onder water) is afgezet op de flanken van de strandwal. De top van dit pakket ligt tussen ca. 0,75 en 1 m –NAP (0,5-0,9 m –Mv).

Het hele plangebied wordt afgedekt door een antropogeen pakket dat typisch 0,45-0,9 m dik is, met uitschieters tot ruim boven een meter. Het pakket bestaat afwisselend uit (een samenstelling van) een bouwvoor, opgebrachte grond, of anderszins geroerde grond. Het pakket is meestal heterogeen van kleur en bestaat uit zwak siltig, matig humeus tot sterk humeus zand. Soms komen veenbrokken voor.

Er zijn geen archeologische niveaus aangetroffen in de zin van vegetatiehorizonten, of andere cultuurlagen.

Code	Laagsoort	Omschrijving
S5000	Bouwvoor	Recente ophoging/bouwvoor
S5030	C-Horizont	Oude Duin afzettingen
S5030	C-Horizont	Strandwalafzettingen
S6000	Veenlaag	Veenlaag op de oostelijke flank van de strandwal

Tabel 5.1 Codering stratigrafie.

Figuur 5.1 Profiel over het plangebied ter hoogte van put 12 t/m 14.

**Figuur 5.2 Profiel van put 14 over de flank van de strandwal (richting het noorden gezien). Duidelijk zichtbaar is het afgedekte veenpakket dat in het oosten is vergraven.**

### 5.1.2 Onderscheid Oude Duinen en Strandwal

In de praktijk bleek het lastig onderscheid te maken tussen de duinafzettingen en strandafzettingen. In de duinafzettingen kwamen zowel kalkloze als kalkrijke zones voor. Bovendien leken deze zones eerder het gevolg van post-depositionele processen dan te maken te hebben met sedimentatieprocessen. De grens van kalkloos en kalkrijk zand kwam bijvoorbeeld vaak overeen met de grens van de reductiezone. Ook zijn delen van de duinafzettingen die onder of boven een veenpakket liggen ontkalkt als gevolg van de humuszuren. Daarnaast kwam zowel in de duinafzettingen als in de strandwalafzettingen schelpgruis voor. Hoewel in de vermoedelijke strandwal wel grotere fragmenten voor leken te komen. In veel gevallen bevatte de vermoede strandwal echter in het geheel geen (zichtbaar) schelpmateriaal. De gelaagdheid van de duinafzettingen (zie ook de vorige paragraaf) gaf wel enige houvast. In veel gevallen lag de top van de strandwal echter onder het niveau van het diepste opgravingsvlak, waardoor de grens alleen d.m.v. boringen kon worden bepaald. Hierin was de gelaagdheid veel lastiger vast te stellen dan in het profiel van de opgravingsput. Toch kon met enige zekerheid de grens worden bepaald d.m.v. een combinatie van bovengenoemde factoren. De vermoede grens tussen de strandwal en het duinzand is met een stippellijn aangegeven in het gereconstrueerde profiel op **Figuur 5.1**.

### 5.1.3 Lokale depressies en veengroei

Verspreid over het onderzoeksgebied kwamen kleine veenlagen voor. Deze plekken waren maximaal enkele meters in doorsnee en varieerden in dikte van enkele cm's tot oorspronkelijk wellicht meer dan een meter. Het gaat hierbij om lokale veengroei die is ontstaan in lokale depressies in het duingebied, waar als gevolg van een relatief hoge grondwaterstand water in kon blijven staan. De oorspronkelijke dikte van de dikkere veenlagen is niet meer vast te stellen, omdat in het geval van de meer omvangrijke veenlagen het veen steevast was weggegraven of vergraven, meestal tot net in de zandige ondergrond (**Figuur 5.3**). Hoewel het mogelijk is dat het veen is vergraven om in te zetten als bijvoorbeeld brandstof of meststof ligt het, gezien de nabijheid van veel grotere veenpakketten, wellicht meer voor de hand dat deze met veen opgevulde depressies voor ongunstige (natte) terreinomstandigheden zorgden. Het veen is daarom waarschijnlijk vergraven om de afwatering op dergelijke plekken te verbeteren.

**Figuur 5.3 Voorbeeld van een lokale depressie gevuld met veen in put 12 die bijna geheel is afgegraven.**

## 5.2 Verspreide sporen uit de Nieuwe Tijd

Tijdens de opgraving zijn maar een beperkt aantal sporen aangetroffen. Alle sporen zijn afkomstig van het 1<sup>e</sup> sporenvak, direct onder de bouwvoor of ophogingslagen (**Figuur 5.4**). Op het tweede vlak zijn in zijn geheel geen sporen aangetroffen. Van de 47 sporen die zijn gedocumenteerd blijven na aftrek van natuurlijke lagen en sporen en de recente verstoringen nog 25 sporen over. Het gaat hierbij om greppels en sloten, kuilen, paalkuilen en enkele palenrijen. De palenrijen bestaan feitelijk uit meerdere sporen, maar zijn onder één nummer geadministreerd. De recente sporen bestonden voornamelijk uit de gaten van de poeren en de resten van de fundering van de kassen.

**Figuur 5.4 Allesporenkaart van vlak 2 met als achtergrond de twee onderscheiden profieltypen.**

### *Palenrijen*

In put 4 zijn 2 parallel gelegen palenrijen aangetroffen van elk ca. 22-23 m lang. De sporen waren niet dieper meer dan 10 cm. De palenrijen bestonden deels uit dubbel, deels uit enkel gestelde palen. De rijen staan haaks op een gedempte sloot en lijken op die locatie ook te eindigen. Er is geen vondstmateriaal afkomstig uit de paaltjes. De kuilen van de paaltjes lijken te zijn geboord en de paaltjes zelf niet aangepunt te zijn geweest (**Figuur 5.6**). Dit tezamen genomen met de scherpe begrenzing en donkere, vrije losse humeuze vulling, maakt dat de palenrijen vermoedelijk in de Nieuwe tijd of later moeten worden gedateerd.

In put 5 is een kleine palenrij aangetroffen bestaande uit 4 palen. De sporen hebben dezelfde uiterlijke kenmerken als de hiervoor beschreven rijen, maar liggen in dit geval naast -en parallel aan- de nog aanwezige fundering van de kassen. De palen dateren vermoedelijk van na de Nieuwe tijd.

**Figuur 5.5 Detail van de allesporenkaart van de putten 3, 4, 5 en 19.**

#### **Figuur 5.6 Coupe over één van de paaltjes van een palenrij in put 4.**

##### *Paalkuilen en kuilen*

In zowel put 3 als put 5 zijn enkele losse paalkuilen aangetroffen. De diepte van de sporen varieerde tussen de 3 en 30 cm. Enkele kuilen hadden een zeer homogene lichtgrijze vulling, maar zeer scherpe begrenzing en organische vorm ( **Figuur 5.7**). Deze sporen lijken niet te zijn gegraven, maar zijn wellicht het gevolg van water dat hier in de grond is gespoten. De overige sporen hadden een donkerbruine, meer heterogene, humeuze vulling. In één van de paalkuilen waren de resten van een geïmpregneerde paal aanwezig. De sporen hebben verder geen vondsten opgeleverd. Beide spoortypen zijn vermoedelijk recent, maar zeker niet ouder dan de Nieuwe tijd.

Verspreid over put 3, 4, 14 en 19 zijn 5 kuilen gevonden. De sporen waren verder niet te onderscheiden van de paalkuilen, behalve dat zij in het vlak groter waren dan de overige sporen. Alleen spoor 41 in put 19 bleek aanzienlijk dieper dan de rest en bevatte ook vondstmateriaal (**Figuur 5.8**). Het spoor kwam tevoorschijn onder de vulling van een gedempte sloot in het noordoosten van het onderzoeksgebied. De kuil bevatte bouwpuin, wat aardewerk en de schedel en enkele nekwerfels van een kleine hond. De kuil kan mogelijk worden geassocieerd met (een voorganger van) de boerderijen/woningen die op ca. 30 m direct ten zuiden van put 19 (buiten het plangebied) staan. De huidige gebouwen dateren uit de jaren '60.<sup>13</sup> Op basis van het vondstmateriaal dateert de kuil uit de het einde van de Nieuwe Tijd of later.

#### **Figuur 5.7 Coupe over één van de zeer lichte scherp begrensde sporen in put 3.**

#### **Figuur 5.8 Spoor 41 in het profiel van put 19.**

##### *Greppels en sloten*

Op verschillende plaatsen binnen het onderzoeksgebied zijn greppels en sloten aangesneden (zie bijv. de sloot in **Figuur 5.2**). Het merendeel van de sloten heeft een zeer heterogene, vlekkerige vulling. Getracht is de verkaveling terug te brengen naar een kaartbeeld van een van de beschikbare historische kaarten. Dit is echter niet gelukt. De proefsleuven vallen precies binnen de kavelblokken van de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (**Figuur 5.9**). Geen van de op de kaart weergegeven sloten of andere perceelsgrenzen vallen samen met één van de aangetroffen sporen van sloten of greppels. De kaart geeft echter vooral juridische grenzen weer en sommige topografische elementen werden niet aangeduid.<sup>14</sup> De latere Topografische Militaire Kaart uit ca. 1850 en de diverse hier weer van afgeleide Bonnebladen, samengesteld tussen 1865 en 1949, zijn minder nauwkeurig, maar vertonen feitelijk hetzelfde kaartbeeld als de Kadastrale Minuut. De sloten zijn nooit gekarteerd, ofwel geen juridische grens vormden, ofwel gegraven en alweer gedempte waren tussen het opstellen van twee opeenvolgende series kaarten. Dit laatste komt overeen met de waargenomen heterogene vulling.

#### **Figuur 5.9 Uitsnede uit de Kadastrale Minuut van Voorschoten, sectie B blad 02 en 03 (bron: Kadaster).**

## **5.3 Vondstmateriaal**

### **5.3.1 Algemeen**

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 95 vondsten aangetroffen en verzameld, hiervan zijn 40 stuks afkomstig uit grondsporen, 44 vondsten uit de bouwvoor of andere lagen en 11 vondsten uit recente of natuurlijke sporen. De complete lijst van vondsten is vermeld in **Bijlage 2**. Het merendeel van de vondsten komt dus uit de bouwvoor of andere recente of natuurlijke sporen. De vondsten die wel uit antropogene sporen komen zijn hoofdzakelijk afkomstig uit de gedempte sloten. De grootste component onder het vondstmateriaal is het aardewerk en bouwmetaal (incl. baksteen). Daarnaast zijn 12 metaalfragmenten gevonden, uitsluitend afkomstig uit de bouwvoor.

### **5.3.2 Vondsten uit de bouwvoor en gedempte sloten**

Het aardewerk dateert uitsluitend uit de Nieuwe tijd of is jonger. Het materiaal is bijna uitsluitend afkomstig uit over het plangebied verspreid gelegen greppels, sloten en de bouwvoor. Aangezien verder weinig tot geen sporen zijn aangetroffen is het vondstmateriaal uit de bouwvoor vermoedelijk afkomstig van bemesting en/of stadsafval. De vulling van de sloten en greppels is in alle waarschijnlijkheid ook van elders aangevoerd, gezien de heterogene opvulling.

<sup>13</sup> Nazoeking in de BAG leert dat beide panden in 1965 resp. 1966 zijn gebouwd.

<sup>14</sup> Kruizinga & Van Doornmalen 1997.



In totaal zijn 12 stuks metaal gevonden. Het gaat om objecten van een koperlegering, lood, ijzer en vermoedelijk roestvrijstaal. Deze laatste stukken lijken afkomstig van de kassen die voorheen op het terrein stonden. Daarnaast zijn schroeven, twee plaatjes van een koperlegering, ijzeren bevestigingsmateriaal, een loodje en een onbepaald stukje roest verzameld. Alle vondsten zijn afkomstig uit de bouwvoor en tijdens de vlakaanleg verzameld.

De enige steen die is aangetroffen is een rolsteen van een conglomeraat gesteente zonder evidente sporen van bewerking of gebruik. De steen is afkomstig uit een gedempte sloot in put 14.

Het botmateriaal is allemaal dierlijk en bevat onder meer het distale articulatievlak van de femur van een rund en botten van een middelgroot zoogdier. Dit materiaal is allemaal afkomstig uit de vulling van gedempte sloten of de bouwvoor.

### **5.3.3 Vondsten uit spoor 41**

In spoor 41, de kuil in put 19 zijn drie botfragmenten aangetroffen. Het gaat om de schedel van een hond en twee nekwervels. Naast dit botmateriaal zijn in de kuil enkele scherven aardewerk gevonden, waaronder aardewerk uit de Nieuwe tijd en enkele fragmenten industrieel porselein. Verder bevatte de kuil enkele stukken (bouw)puin.

## 6 Conclusie

### 6.1 Synthese

Uit het onderzoek blijkt dat de bodemopbouw van het plangebied bestaat uit een pakket sedimenten die in de vorm van langgerekte zandbanken of -wallen die door golfwerking op het strand zijn afgezet: de strandwallen. Hierboven bevindt zich een dik pakket goed gesorteerd, overwegend kalkhoudend zand dat zeer homogeen qua samenstelling en een grote hoeveelheid sedimentaire gelaagdheid bevat. Dit betreft de op de strandwallen afgezette duinafzettingen. Aan de zuidoostkant van het plangebied bevond zich de flank van de strandwal. Het duinzand is hier afgedekt door een pakket veen. Hier bovenop is weer een pakket lichtgrijs herafgezet duinzand aanwezig, dat onder invloed van de wind is afgezet op de flanken van de strandwal. Nergens zijn in het duinzand archeologische niveaus aangetroffen in de zin van vegetatiehorizonten of andere cultuurlagen. Het hele plangebied wordt afgedekt door antropogeen pakket geroerde grond.

Binnen het plangebied is een vindplaats vastgesteld die bestaat uit een beperkt aantal verspreid gelegen grondsporen en vondsten. Het gaat hierbij om enkele greppels en sloten, kuilen, paalkuilen en enkele palenrijen die verband houden met de inrichting van het gebied vanaf de Nieuwe tijd voor de landbouw en latere kassenbouw. Behalve in de sloten is in de sporen nauwelijks tot geen vondstmateriaal aangetroffen. De enkele vondsten dateren uitsluitende in de Nieuwe tijd of later. De vondsten houden vermoedelijk verband met het agrarisch gebruik van het plangebied in de Nieuwe tijd (mestvondsten en resten van kassen). Kuilspoor 41 in put 19 bevatte resten van een hond, aardewerk en bouwpuin en kan mogelijk gerelateerd worden aan de bebouwing op enkele meters buiten het plangebied.

### 6.2 Waardering

De waardering van de archeologische waarden (de vindplaats) binnen het onderzoeksgebied vindt plaats op basis van de door de KNA onderscheiden criteria van beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Vindplaatsen worden allereerst beoordeeld op hun belevingswaarde, waarna er naar de fysieke kwaliteit gekeken wordt. De behoudenswaardigheid van de vindplaats hangt in principe af van deze twee criteria. Als een vindplaats 5 of 6 punten scoort voor de fysieke kwaliteit wordt zij in principe als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere score wordt er gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit, zodat vindplaatsen van inhoudelijk belang, doch van geringe fysieke kwaliteit, toch behouden blijven.<sup>15</sup> Bij een score van 7 of meer punten op het criterium inhoudelijke kwaliteit wordt de vindplaats behoudenswaardig geacht.

Op de twee criteria voor de belevingswaarde wordt niet gescoord. Het criterium *schoonheid* is doorgaans alleen van toepassing op zichtbare monumenten en ook *herinneringswaarde* is niet van toepassing op de huidige vindplaatsen.

De *gaafheid* van de vindplaats scoort laag. Hoewel enkele sporen aangetroffen die relatief goed bewaard zijn gebleven en binnen een redelijk stabiele natuurlijke omgeving liggen is er geen ruimtelijke relatie tussen de mobilia en de grondsporen, gezien het feit dat de meeste vondsten uit de bouwvoor komen. Wat betreft de *conservering* scoort de vindplaats gemiddeld. Het materiaal is goed bewaard, doch niet in situ geconserveerd. De conservering van het organisch materiaal is ook goed, hoewel dit ten dele is toe te schrijven aan de beperkte ouderdom van de vondsten.

Op basis van bovenstaande is de vindplaats niet behoudenswaardig, daarom is ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. Verkavelingsssporen in de vorm van greppels en sloten uit de Nieuwe tijd of het recente verleden zijn niet zeldzaam in het West-Nederlandse kustgebied (of de rest van Nederland). De vindplaats scoort daarom laag met betrekking tot de *zeldzaamheid*. Samenhangend hiermee is ook sprake van een lage *informatiewaarde*. Naar verwachting zal verder onderzoek naar de hier aangetroffen sporen geen nieuwe inzichten geven over de kennisvorming van het verleden. Met betrekking tot de *ensemblewaarde* scoort de vindplaats ook laag. Hoewel zeer veel vergelijkbare sporen in de omgeving aanwezig zullen zijn is nauwelijks sprake van een waardevolle synchrone of diachrone context. De vindplaats scoort tevens laag wat betreft representativiteit: het is niet karakteristiek voor een bepaalde periode, dan wel een gebied.

---

<sup>15</sup> Als de behoudenswaardigheid al in dit stadium positief is vastgesteld wordt toch een score voor inhoudelijke kwaliteit bepaald om de ensemblewaarde en representativiteit vast te stellen.

Uit bovenstaande waardering van de afzonderlijke criteria met betrekking tot zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit kan de vindplaats op grond van beide waarden niet als behoudenswaardig worden aangemerkt (zie ook [Tabel 6.1](#)).

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	<i>Wordt niet gescoord</i>		
	Herinneringswaarde	<i>Wordt niet gescoord</i>		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit			1

**Tabel 6.1 Scoretabel waardestelling vindplaats Voorschoten - Roosenhorst.**

### 6.3 Advies

Binnen het plangebied bevindt zich een vindplaats bestaan uit slechts enkele verspreide sporen en vondsten uit de Nieuwe Tijd of later. De vindplaats wordt niet behoudenswaardig geacht. De vindplaats wordt wel 'bedreigd', maar is geen aanleiding te veronderstellen dat zij, conform de vraagstelling, kan bijdragen aan de kennis van de bewonings- en gebruiksgeschiedenis, bewonings- en gebruikscntinuiteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving. Behoud in-situ lijkt niet mogelijk en ook niet wenselijk.

Gezien het ontbreken van een behoudenswaardige vindplaats worden in het kader van een zorgvuldige Archeologische Monumenten Zorg geen verdere aanbevelingen gedaan voor nader archeologisch onderzoek voorafgaand aan eventuele graafwerkzaamheden. Het aspect archeologie legt geen belemmeringen op voor de beoogde ontwikkeling. Voor dit gebied wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

### 6.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Met behulp van de verzamelde aardkundige gegevens kunnen de bodemkundige onderzoeksvragen (1 t/m 9) in voldoende mate worden beantwoorde. Daarnaast kunnen van de vindplaatsgerichte onderzoeksvragen de vragen die betrekking hebben op de waardering van het plangebied beantwoorde worden (10 t/m 15). Tijdens de evaluatiefase is in samenspraak met het bevoegd gezag besloten de overige vragen, gezien het ontbreken van een behoudenswaardige vindplaats, te laten vervallen.

Deelvragen bodemkunde:

- Wat is de geo(morfo)logische en stratigrafische opbouw van de ondergrond in het plangebied?*  
 Uit het onderzoek blijkt dat de bodemopbouw van het plangebied bestaat uit een pakket sedimenten die in de vorm van langgerekte zandbanken of -wallen die door golfwerking op het strand zijn afgezet: strandwallen. Hierboven bevindt zich een dik pakket goed gesorteerd, overwegend kalkhoudend zand dat zeer homogeen qua samenstelling en een grote hoeveelheid sedimentaire gelaagdheid bevat. Dit betreft de op de strandwallen afgezette duinafzettingen. Aan de zuidoostkant van het plangebied bevond zich de flank van de strandwal. Het duinzand is hier afgedekt door een pakket veen. Hier bovenop is weer een pakket lichtgrijs herafgezet duinzand aanwezig, dat onder invloed van de wind is afgezet op de flanken van de strandwal. Nergens zijn in het duinzand archeologische niveaus aangetroffen in de zin van vegetatiehorizonten of andere cultuurlagen. Het hele plangebied wordt afgedekt door antropogeen pakket geroerde grond.  
 Voor een gedetailleerdere beschrijving wordt verwezen naar paragraaf 5.1.
- Bevinden zich in het plangebied afzettingen die in verband kunnen worden gebracht met antropogene aanwezigheid?*  
 Nee, deze zijn niet in het gebied aanwezig.
- Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en NAP bevinden deze zich?*  
 N.v.t.

4. *In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Beschrijf de aard en mate van verstoring en het verwachte effect hiervan op een eventuele vindplaats.*  
Een groot deel van het strandwal en duinlichamen zijn nog in tact. Hier hadden zich archeologische vindplaatsen kunnen bevinden. De topt van het duin is naar verwachting afgegraven. Hoeveel hiervan is verdwenen kan niet worden aangetoond. Hierdoor kunnen archeologische resten verloren zijn gegaan.
5. *Onder welke omstandigheden en condities zijn de natuurlijke en antropogene bodemhorizonten gevormd?*  
De strandwallen zijn gevormd in een periode van afnemende zeespiegelstijging. Op de strandwallen konden zich onder invloed van wind zich lage duinen vormen, terwijl onder invloed van een stijgende terwyl in de afgesloten strandvlakten veen tot ontwikkeling kwam onder invloed de stijgende zeespiegel en de daarmee stijgende grondwaterspiegel.
6. *Indien er sedimentatie heeft plaatsgevonden wat is hiervan het verwachte effect op een eventuele vindplaats. (Bijvoorbeeld afdekking door overstuiving, veengroei, etc)*  
Er heeft alleen sedimentatie plaatsgevonden aan de flank van de strandwal. Hier is echter geen vindplaats aangetroffen onder de sedimentatie. In theorie ka neen dergelijke afdekking een beschermend effect hebben op de onderliggende vindplaats.
7. *In hoeverre komen de resultaten van het vooronderzoek overeen/verschillen deze met de resultaten van onderhavig onderzoek?*  
In bodemkundige zin sluiten de resultaten volledig aan bij het vooronderzoek. In archeologische zin heeft het onderzoek de archeologische verwachting niet waar kunnen maken.
8. *Wat betekenen de resultaten van het veldonderzoek voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureau- en of booronderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*  
De gespecificeerde archeologische verwachting is nog steeds correct voor gebieden met eenzelfde landschappelijke situatie. Alleen voor de huidige vindplaats moet de verwachting naar, vanwege het uitblijven van een behoudenswaardige vindplaats, naar beneden worden bijgesteld.
9. *In hoeverre komen de resultaten van het proefsleuven onderzoek overeen met het bureau- en booronderzoek?*  
Zie vraag 8.

Indien sprake is van een vindplaats:

10. *Op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP zijn de archeologische indicatoren aangetroffen?*  
De archeologische sporen bevinden zich direct onder bouwvoor tussen de 0,45 en 0,9 m -Mv, ofwel tussen 0,53 en 1,27 -NAP.
11. *Wat is de horizontale ruimtelijke spreiding van de archeologische indicatoren?*  
De sporen en vondsten komen verspreid over het gehele plangebied voor.
12. *Wat is de aard en ouderdom van de indicatoren?*  
De sporen en vondsten zijn het gevolg van de landinrichting in relatie tot de landbouw en latere kasbouw uit de Nieuw Tijd en later.
13. *Behoren de indicatoren tot een of meerdere vindplaatsen?*  
Ja.
14. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate.*  
Zie paragraaf 5.3 en Bijlage 2.
15. *De onderstaande onderzoeksvragen dienen zoveel mogelijk per vindplaats te worden beantwoord:*
  - Aard: sporen en mobilia
  - Complex(en): landinrichting, landbouw, tuinbouw
  - Omvang: volledig plangebied

- Datering van tot: Nieuw tijd - Heden
- Gaafheid van de archeologische sporen: laag
- Conservering toestand van het vondstmateriaal? gemiddeld

## Literatuur

Kruizinga, P. & S.E.M. van Doornmalen 1997, De kadastrale kaart, 1812-1990, *Broncommentaren* 3, 75-111.

Nales, T. 2016a, *Transect-PvE Voorschoten, locatie Roosenhorst (Voorschoten) Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P)*, Utrecht.

Nales, T., 2016b, *Archeologisch Advies, Voorschoten, locatie Roosenhorst, adviesnotitie*, Utrecht.

Sprangers, J. & B. Jansen 2012, *Onderzoeksgebied Veurseweg, Gemeente Voorschoten. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) (RAAP-Rapport 2526)*, Weesp.

Tol, A.J, M. Hemminga & I.M. van Wijk 2016, Plan van Aanpak Inventariserend proefsleuvenonderzoek Voorschoten - Roosenhorst, Archol, Leiden.

## Figurenlijst

Figuur 1.1 Locatie onderzoeksgebied.

Figuur 1.2 Situatie onderzoeksgebied niet lang na de sloop van de kassen (bron: PDOK).

Figuur 3.1 Puttenplan met fasering (naar Nales 2016b; Tol *et al.* 2016).

Figuur 3.2 Documentatie van het profiel onder begeleiding van de fysisch geograaf.

Figuur 3.3 Aanleg van het eerste vlak in twee putten tegelijk.

Figuur 3.4 Puttenkaart met nummers en beschreven profielen

Figuur 4.1 Geomorfologische kaart.

Figuur 4.2 Globale ligging van de het plangebied (blauwe cirkel) op Prins Maurits' kaart van Rijnland uit 1614. De bewoningslinten (rode stippellijnen) liggen aan de flanken van de strandwal. (Bron: Sprangers & Jansen 2012)

Figuur 4.3 Tijdstabel.

Figuur 5.1 Profiel over het plangebied ter hoogte van put 12 t/m 14.

Figuur 5.2 Profiel van put 14 over de flank van de strandwal (richting het noorden gezien). Duidelijk zichtbaar is het het afgedekte veenpakket dat in het oosten is vergraven.

Figuur 5.3 Voorbeeld van een lokale depressie gevuld met veen in put 12 die bijna geheel is afgegraven.

Figuur 5.4 Allesporenkaart van vlak 2 met als achtergrond de twee onderscheiden profieltypen.

Figuur 5.5 Detail van de allesporenkaart van de putten 3, 4, 5 en 19.

Figuur 5.6 Coupe over één van de paaltjes van een palenrij in put 4.

Figuur 5.7 Coupe over één van de zeer lichte scherp begrensde sporen in put 3.

Figuur 5.8 Spoor 41 in het profiel van put 19.

Figuur 5.9 Uitsnede uit de Kadastrale Minuut van Voorschoten, sectie B blad 02 en 03 (bron: Kadaster).

## Tabellenlijst

Tabel 1.1 Samenstelling veldteam.

Tabel 1.2 Administratieve gegevens.

Tabel 5.1 Codering stratigrafie.

Tabel 6.1 Scoretabel waardestelling vindplaats Voorschoten - Roosenhorst.

# Bijlagen

## Bijlage 1 Sporenlijst

spoor omschrijving	velddatering	diepte (cm)	nap opmerking (m)
1 recente verstoring	nieuwe tijd c (tot heden)		-0,95 uitbraaksleuf?
2 recente verstoring	recent		-0,928
3 recente verstoring	recent		-0,913
4 recente verstoring	recent		-0,91
5 recente verstoring	recent		-0,942
6 paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent	15	-0,848
7 paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent	25	-0,866
8 recente verstoring	recent		-0,859
9 recente verstoring	recent		-0,837
10 paalkuil: grondspoor kuil voor paal		30	-0,809 wellicht gespoeld? Erg ronde onderkant voor pk
11 paalkuil: grondspoor kuil voor paal		18	-0,81 als s10
12 paal met paalkuil: intacte paal		14	-0,794 verzameld; v3
13 paal met paalkuil: intacte paal		14	-0,795 verzameld; v4; kwart stammetje
14 kuil		12	-0,853 lijkt op s10/s11 maar gereduceerd
15 palenrij		9	-0,768 overwegend enkele, soms dubbele rij; orientatie nw-zo; parallel aan s16
16 palenrij		8	-0,732 overwegend enkele soms dubbele rij; orientatie nw-zo; parallel aan s15
17 spitspoor	recent	7	-0,76 onderkantje bouwvoor
18 spitspoor			-0,715 als s17
19 kuil			-0,72
20 depressie		64	-1,729 natuurlijk opgevulde depressie
21 sloot	recent		-1,083 veel wortels in vlak langs sloot
22 paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	3	-0,9189 onderkantje
23 palenrij	nieuwe tijd (tot heden)		-0,8048
24 recente verstoring	nieuwe tijd c (tot heden)		-0,7649 fundering kas, gewapend beton
25 recente verstoring	nieuwe tijd c (tot heden)		-0,712 fundering kas, gewapend beton
26 paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	9	-0,7717
27 recente verstoring	nieuwe tijd c (tot heden)		-0,7378 fundering kas, gewapend beton
28 sloot	nieuwe tijd (tot heden)		-1,069 BVK's in slootkant?
29 recente verstoring		12	-0,7013
30 sloot	nieuwe tijd c (tot heden)	48	-1,2779
31 depressie			-1,1917
32 sloot	nieuwe tijd (tot heden)	50	-1,0795
33 kuil	nieuwe tijd c (tot heden)	8	-1,0474
34 kuil	nieuwe tijd (tot heden)	12	-1,1187
35 natuurlijke verstoring			-1,0694
36 sloot	nieuwe tijd c (tot heden)	95	-1,0915
37 sloot	nieuwe tijd (tot heden)		-1,0882
38 greppel	nieuwe tijd c (tot heden)	86	-1,1496
39 sloot	recent		-1,1086
40 sloot	recent		-1,2437
41 kuil	nieuwe tijd (tot heden)	80	-1,3198
3000 laag			-1,2261
5000 bouwvoor			
5015 Inspoelingshorizont			
5030 Moedermateriaal			Duinzand - Oude Duinen
5040 Moedermateriaal			Strandwal
6000 laag			natuurlijke veenlaag

## Bijlage 2 Vondstenlijst

<b>vnr</b>	<b>categorie</b>	<b>aantal</b>	<b>gewicht</b>	<b>spoor</b>	<b>put</b>	<b>vlak</b>	<b>vak</b>	<b>vul</b>	<b>seg</b>
1.1	Dierlijk bot	1	335,9	1	1	1			1
1.2	Aardewerk Nieuwe Tijd	4	94,7	1	1	1			1
2.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	3	95,1	1	1	2			1
2.2	Baksteen	1	310,4	1	1	2			1
5.1	Baksteen	1	4,7	21	4	1			1
5.2	Aardewerk niet determineerbaar	1	5,2	21	4	1			1
6.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	3	21	5000	6	1			1
7.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	3	81,2	5000	7	1			1
8.1	Metaal ijzer	3	29,9	5000	7	1			3
8.2	Metaal lood	1	9,1	5000	7	1			3
8.3	Aardewerk Nieuwe Tijd	6	40,9	5000	7	1			3
8.4	Bouwmetaal keramisch	1	55,2	5000	7	1			3
8.5	Dierlijk bot	1	6	5000	7	1			3
9.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	2	7,7	28	7	91			1 2
10.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	2	18,6	29	8	1			1
11.1	Keramiek pijpen	1	2,3	5000	12	1			1
11.2	Metaal ijzer	1	3,9	5000	12	1			1
11.3	Metaal onbepaald	1	5,6	5000	12	1			1
11.4	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	4,9	5000	12	1			1
12.1	Metaal onbepaald	1	5,7	5000	12	1			2
12.2	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	3,3	5000	12	1			2
13.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	2	19,7	5000	12	1			3
13.2	Metaal brons	1	18,2	5000	12	1			3
14.1	Metaal ijzer	3	63,2	5000	12	1			5
15.1	Baksteen	2	853,4	30	11	1			3 1
15.2	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	30,2	30	11	1			3 1
16.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	2	4,0	32	14	1			1
17.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	2	14,3	32	14	1			2
18.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	3	39,7	5000	14	1			3 1
19.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	4,7	34	14	1			1
20.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	3	24,7	5000	15	1			3
20.2	Metaal onbepaald	1	10,5	5000	15	1			3
21.1	Steen onbepaald	1	179,3	36	14	1			1
21.2	Bouwmetaal keramisch	2	77,9	36	14	1			1
21.3	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	29,2	36	14	1			1
21.4	Dierlijk bot	1	7,5	36	14	1			1
23.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	3	47,3	5000	17	1			1
24.1	Baksteen	2	94,0	5000	17	1			5
24.2	Kunststof	1	0,4	5000	17	1			5
25.1	Bouwmetaal keramisch	1	89	5000	17	1			2
26.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	68,4	37	18	1			1
27.1	Bouwmetaal keramisch	3	430,7	39	19	1			
27.2	Baksteen	2	422,4	39	19	1			
27.3	Aardewerk Nieuwe Tijd	4	77,5	39	19	1			
28.1	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	4,4	5000	20	1			3
29.1	Dierlijk bot	3	123,4	41	19	2			1
29.2	Baksteen	9	1638,6	41	19	2			1
29.3	Aardewerk Nieuwe Tijd	1	9	41	19	2			1

**Bijlage 3 Profielkolommen**