

INVENTARISEREND VELDONDERZOEK PROEFSLEUVEN (IVO-P)

NOORDWIJK OFFEM-ZUID

EVALUATIERAPPORT



Versie 2.1

Leiden, 3 januari 2017

Minja Hemminga & Judith van der Leije



Administratieve gegevens

Datum:	03 november 2016
Projectnaam	Offem-Zuid
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Noordwijk
Plaats	Noordwijk
Toponiem	Offem-Zuid
OM-nr:	4002585100
Project code:	ZON1620
Rapporteur(s)	J. van der Leije
Versie	1.0
Goedkeuring projectleider (KNA seniorarcheoloog)	Drs. A.J. Tol
Opdrachtgever	Gemeente Noordwijk
Goedkeuring namens opdrachtgever	M. van Schie – van der Putten
Bevoegd gezag	Gemeente Noordwijk
Goedkeuring Bevoegd gezag (archeologie)	Mevr. Van Schie – van der Putten (gemeente Noordwijk) & Mevr. M. Rietkerk (Erfgoed Leiden en Omstreken)
Adviseur Bevoegd gezag (archeologie)	Drs. J. Lanzing

Inhoud

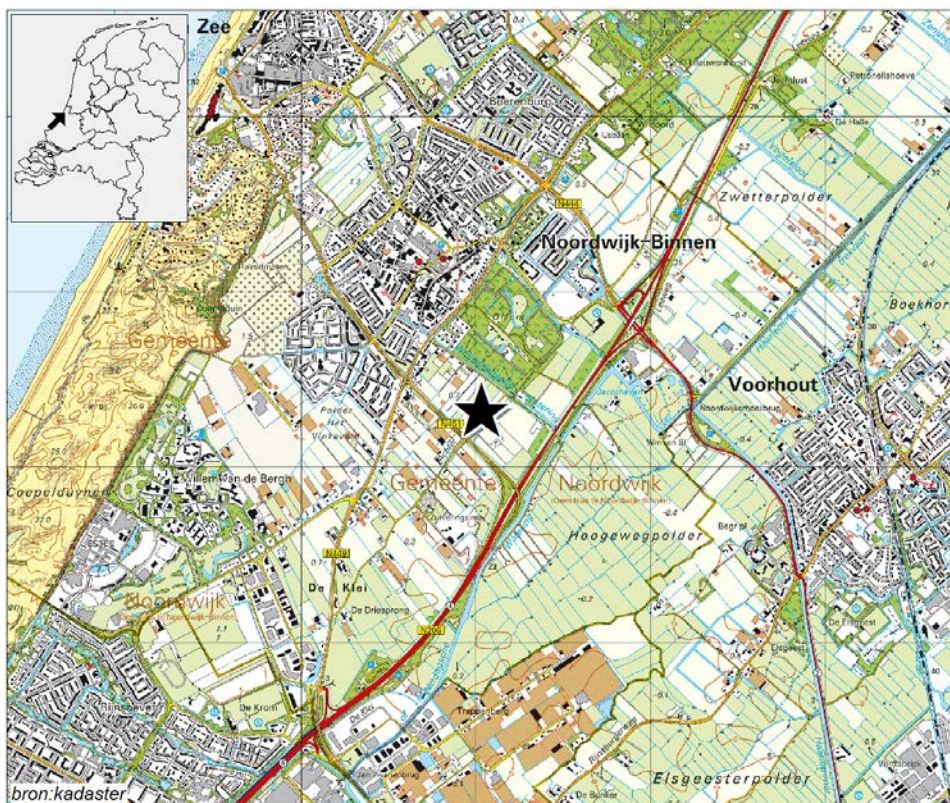
Administratieve gegevens	2
1 Inleiding	5
2 Methodiek veldwerk	7
2.1 Strategie veldwerk.....	7
2.2 Werkwijze	8
2.3 Bronbemaling	9
2.4 Onderzoeksteam	9
3 Korte beschrijving resultaten	11
3.1 Fysische geografie (<i>bijdrage W.K. van Zijverden</i>).....	11
3.2 Archeologie.....	14
3.2.1 Sporen en structuren.....	14
3.2.2 Vondsten	16
3.2.3 Monsters	17
3.3 Advies noordelijk terreindeel	17
4 Waardering, selectie en uitwerking	19
4.1 Recapitulatie vraag- en doelstellingen	19
4.2 Potentie beantwoording onderzoeksvragen.....	19
4.3 Uitwerkingsplan.....	21
4.4 Inzet personen.....	24
5 Kostenoverzicht.....	25
5.1 Overzicht kosten veldwerk (bijlage 2)	25
5.2 Herbegroting uitwerking (bijlage 3)	25
6 Selectierapport t.b.v. depot Zuid-Holland.....	26
Literatuur	28
Bijlage I Alle Sporenkaart	29

Bijlage II Bijgestelde inschrijfstaat veldwerk na evaluatie	29
Bijlage III Bijgestelde inschrijfstaat uitwerking na evaluatie	29

1 Inleiding

Archol heeft tussen 20 juni en 22 juli een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in Offem-Zuid (**figuur 1**). Aanleiding voor het onderzoek vormen de plannen van de gemeente Noordwijk, om het gebied te ontwikkelen voor woningbouw. Er zullen 750 woningen worden gebouwd en er zal een woonvoorziening met bijbehorende infrastructuur worden gerealiseerd. Deze ontwikkeling zal zorgen voor grootschalige verstoring van de bodem en vormt daarmee een bedreiging voor het aanwezige archeologische bodemarchief. Om in te kunnen schatten wat de omvang van deze bedreiging is dient eerst te worden vastgesteld of, en zo ja, van welke archeologische resten er sprake is. Daarom zijn voor het gebied reeds enkele archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Dit betreft een bureauonderzoek en booronderzoeken.¹ Op basis van de resultaten van deze onderzoeken is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming waarde archeologie 2 toegekend aan gebieden die inderdaad kansrijk blijken voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen (**figuur 2**).

In die gebieden waarvoor een dubbelbestemming waarde archeologie 2 is vastgesteld, heeft Archol een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd met als doel een beeld te krijgen van archeologische vindplaatsen en hun ligging, omvang en behoudenswaardigheid. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan de gemeente Noordwijk planologische afwegingen maken op het gebied van (mogelijk) behoud van vindplaatsen, nader onderzoek of vrijgave van terreinen.



Figuur 1 Ligging plangebied Offem-Zuid.

¹ Tol 2001; Cohen Stuart 2012; Nales 2012; Wink & Sprangers 2015.



Figuur 2 Uitsnede bestemmingsgebied met de dubbelbestemming waarde archeologie 2 (gebied met plusjes).

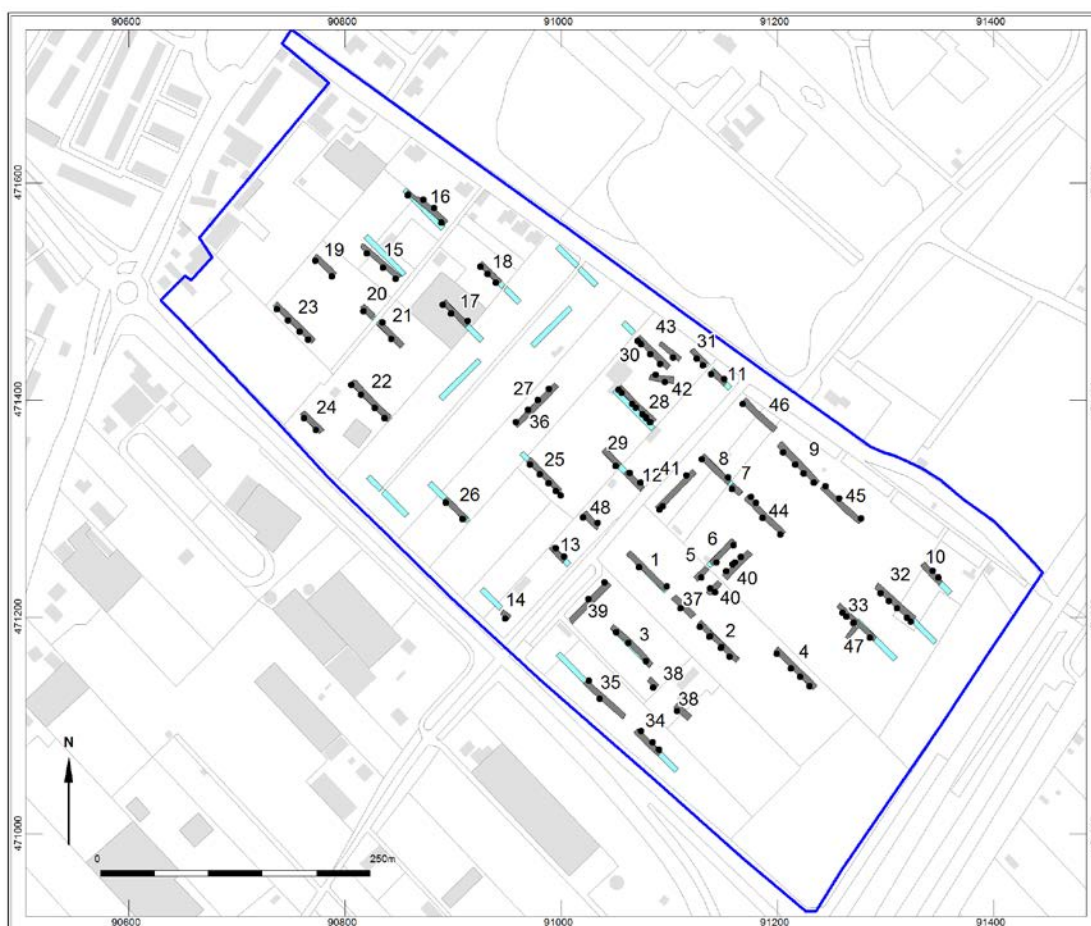
2 Methodiek veldwerk

2.1 Strategie veldwerk

Het proefsleuvenonderzoek bestond uit een karterende (fase 1) en waarderende fase (fase 2). Fase 1 was gericht op het opsporen van vindplaatsen. Fase 2 had als doel de aard, omvang, diepteligging en fysieke kwaliteit van tijdens fase 1 aangetroffen vindplaatsen vast te stellen. Deze sleuven zijn tevens ingezet om vragen over de geologische opbouw te kunnen beantwoorden.

Fase 1

Voor fase 1 waren er 29 proefsleuven van 50 x 5 m ingepland en 7 sleuven van 25 x 5 m. Hiermee zou 8.125 m² worden opengelegd. Zoals in **figuur 3** te zien is zijn enkele sleuven op het centrale deel van het terrein vervallen, dit heeft te maken met vervuiling van de grond in dit deel van het terrein. Enkele sleuven zijn daarnaast verlegd uit praktisch oogpunt: aanwezigheid van begroeiing en toegankelijkheid van het terrein. In totaal zijn er 35 werkputten aangelegd met een totaal oppervlak van 6.207 m² (put 1 t/m 35).



Figuur 3 Overzicht van de aangelegde proefsleuven (grijs) met de oorspronkelijk geplande locaties van de proefsleuven (lichtblauw) en de gedocumenteerde profielkolommen (zwarte stippen).

Per put zijn er twee vlakken aangelegd. Het eerste vlak is aangelegd in de top van de Oude Duinen. Om diepere niveaus in kaart te brengen is in eerste instantie verdiept door middel van kijkgaten (figuur 4). Daar waar potentieel archeologische niveaus werden aangetroffen (cultuurlagen, vegetatiehorizonten), is het hele vlak verdiept aangelegd.

Fase 2

Op basis van de resultaten van fase 1 heeft Archol een voorstel gedaan voor de waarderende proefsleuvenfase. In deze fase zijn er 13 proefsleuven aangelegd met wisselende lengte (put 36 t/m 48). In de meeste van deze putten zijn weer twee vlakken aangelegd. In put 46 zijn ook een vlak 3, 4 en 5 aangelegd en gedocumenteerd (tabel 1).

fase	vlak 1	vlak 2	vlak 3	vlak 4	vlak 5
1	6.207	1.818			
2	2.558	1.048	95	48	21
totaal	8.765	2.866	95	48	21

Tabel 1 Aangelegde vierkante meters per fase per vlak.

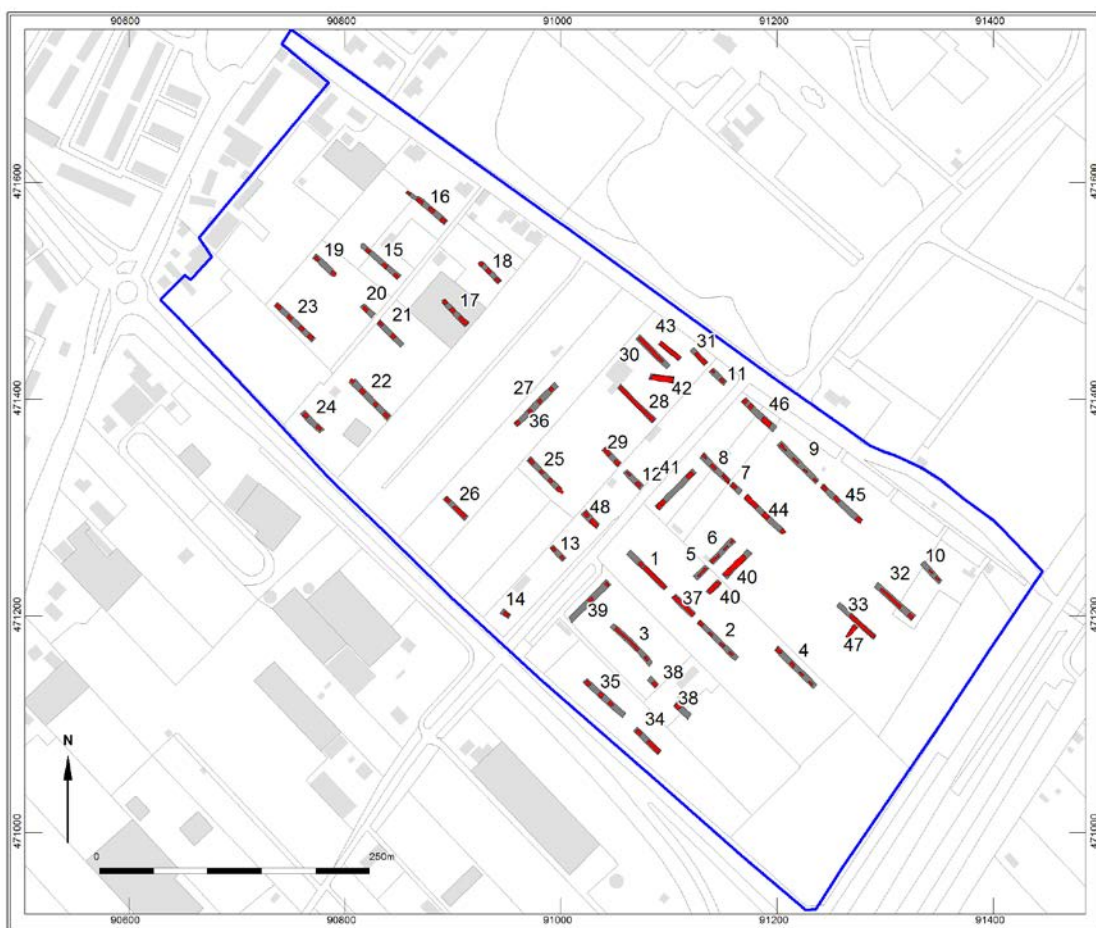
2.2 Werkwijze

De putten zijn machinaal aangelegd door een ervaren machinist van de firma Duivenvoorden, met behulp van een graafmachine voorzien van een gladde bak. Het vlak is laagsgewijs verdiept waarbij het tussenvlak steeds is geïnspecteerd op de aanwezigheid van vondsten.

De vlakken zijn gefotografeerd en daarna ingetekend met een DGPS. Alle vlakken zijn nagelopen met een metaaldetector. De vlakbeschrijving van de sporen is ingevoerd in een velddatabase, waarna de sporen zijn gecoupeerd, getekend, gefotografeerd en afgewerkt voordat verdiept is naar het volgende niveau. Per put is telkens één lengteprofiel door middel van profielkolommen gedocumenteerd. In totaal zijn 131 profielkolommen gedocumenteerd.

Aanlegvondsten zijn verzameld per vak van 4 x 4 m. Vondsten uit sporen zijn zoveel mogelijk verzameld per vulling. Van monsterwaardige sporen zijn monsters verzameld. Ook zijn de akkerlagen bemonsterd voor het akkeronderzoek van Corrie Bakels (Universiteit Leiden) en zijn verschillende bodemlagen onderzocht.

In enkele putten zijn vondstlagen aangetroffen (putten 1, 30, 37, 40 en 46). Van deze vondstlagen zijn elke 10 m zeefmonsters verzameld uit vakken van 50 x 50 cm. Het sediment uit deze vakken is per laag van 10 cm verzameld en gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm.



Figuur 4 Overzicht van de aanleg van vlak 2 (in rood) boven vlak 1 (in grijs).

2.3 Bronbemaling

Vanwege de hoge grondwaterstand is gebruik gemaakt van bronbemaling. Langs alle putten is door de firma Voorham uit Wassenaar horizontale bemaling geplaatst. Archol had drie pompen tot zijn beschikking. Het water is geloosd op de verkavelingssloten. Vooraf aan het veldonderzoek is bij het Hoogheemraadschap een melding gedaan van wateronttrekking.

2.4 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door een team van Archol, bestaande uit een projectleider, veldwerkleider en twee veldarcheologen. W. van Zijverden is als fysisch geograaf bij het onderzoek betrokken. Daarnaast hebben twee stagiaires en een vrijwilliger bij het onderzoek geparticipeerd.

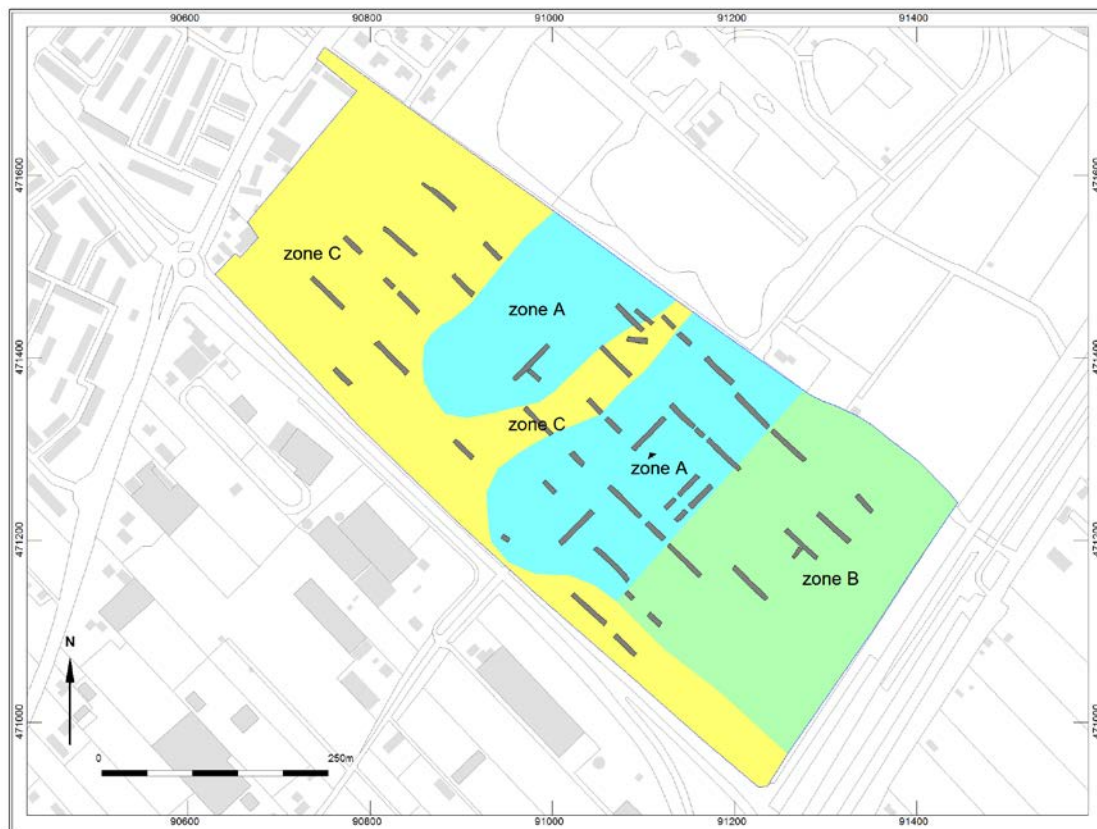
Medewerker	Functie
drs. A.J. Tol	projectleider
drs. M.E. Hemminga	veldwerkleider
drs. L. Meurkens	veldarcheoloog
R. Nieuwkamp MA	veldarcheoloog
J. van der Leije MA	veldarcheoloog
J. Aal MA	veldarcheoloog
P. van de Geer MA	veldarcheoloog

drs. W. van Zijverden	fysisch geograaf
A. Postma	stagiaire
S. Reinders	stagiair
B. Naardin	vrijwilliger
Tabel 2 Samenstelling onderzoeksteam.	

3 Korte beschrijving resultaten

3.1 Fysische geografie (bijdrage W.K. van Zijverden)

Het plangebied kan landschappelijk gezien in drie zones worden opgedeeld (figuur 5).



Figuur 5 Indeling in landschappelijke zone A (blauw), B (groen) en C (geel).

Zone A

Strandvlakte bestaande uit matig grof tot grof strandzand met in de top een kleilaag die de aanzet tot een kwelder vormt. Op deze afzettingen bevindt zich een homogeen pakket duinzand. In de top van het zand heeft zich een bodem ontwikkeld met daaronder ploegsporen van een eergetouw. De akkerlaag is op sommige delen afgedekt met een dun pakket weinig materiaal.

Dit pakket is afgedekt met een tweede pakket duinzand, waarin grondsporen voorkomen. Een bodem ontbreekt hier.

Dit laatste duinpakket is afgedekt met horizontaal gelamineerd zand dat enkele kleilaagjes bevat. In het zand komen grote stukken aardwerk voor. Het lijkt erop dat in enige mate sprake is van aftopping door verspoeling. De verspoeling kan niet over een heel grote afstand hebben plaatsgevonden gezien de grote hoeveelheid scherven en de wijze waarop de scherven in het sediment zijn ingebed (kriskras). Als bron van het materiaal ligt zone C voor de hand. Op de flank van het duin zijn kleiige afzettingen van de Oude Rijn aanwezig (figuur 6).

Zone A komt in het midden van het plangebied voor en bestaat uit twee delen die van elkaar zijn gescheiden door een erosiegeul van zone C.



Figuur 6 Bodemopbouw in zone A (profiel 4, put 3). NB. S5040 moet zijn S5020.
Voor betekenis laagnummers zie tabel 3.

Zone B

Strandvlakte bestaande uit strandzand, kwelderlei en lokaal veenlaagje. Daarboven ligt een dunne laag duinzand, afgedekt door klei van de Oude Rijn (**figuur 7**). Lokaal (putten 33 en 47) is een hoger duin aangetroffen met een ontwikkelde bodem met daaronder ploegsporen van een eergetouw.

Zone C

Strandvlakte bestaande uit strandzand, kwelderlei en veenlaagje. Daarboven een pakket zand, gelamineerd met dunne laagjes klei. Onder invloed van de zee is het oorspronkelijk aanwezige duinzand geërodeerd en deels hier weer gelamineerd afgezet, deels als “splash” op het bovenste duinzand van zone A afgezet (**figuur 8**). Vanaf het niveau van het gelamineerde zand is in het noordwesten een geul vastgesteld. Deze geul is bemonsterd om de milieuomstandigheden en de datering van de erosiefase vast te stellen.



Figuur 7 Bodemopbouw in zone B (profiel 85, put 32).
Voor betekenis laagnummers zie tabel 3.



Figuur 8 Bodemopbouw in zone C (profiel 48, put 20).
Voor betekenis laagnummers zie tabel 3.

S5000	bouwvoor
S5005	verrommelde laag
S4000	Rijn afzettingen
S5020	geërodeerd stuifzandpakket

S5030	(top) duinzand
S5035	verspoeld duinzand
S5040	veen
S5041	verspoeld veen
S5045	veen
S5050	humeuze top duinzand
S5070	kwelderafzettingen
S6000	strandafzettingen
S8000	akkerlaag
S9000	“vondstlaag”

Tabel 3 Toelichting codering stratigrafie.

3.2 Archeologie

3.2.1 Sporen en structuren

Er zijn in totaal 307 sporen aangetroffen. **Tabel 4** geeft een overzicht van het aantal sporen per type. De sporen zijn aangetroffen in het oostelijk deel van het plangebied (**bijlage I**). De landschappelijke zone C heeft in zijn geheel geen archeologische sporen opgeleverd. Als zich hier archeologische resten bevonden hebben, zijn deze door invloed van zee geërodeerd.

Spoortype	Aantal
geul/ kreek	33
greppel	115
kuil	34
paalspoor	52
palenrij	6
ploegspoor, eergetouw	14
recente verstoring/ drain	31
ronde kringgreppel	2
sloot	7
vlek	11
waterput	2
Totaal	307

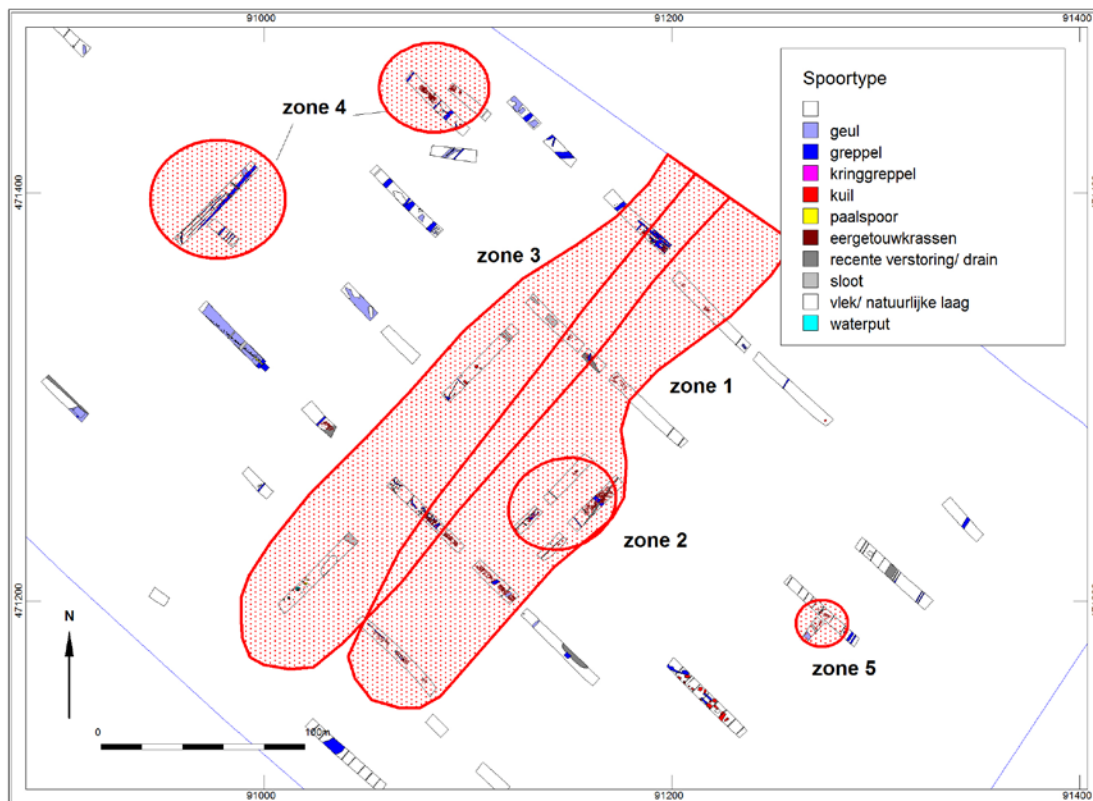
Tabel 4 Totaal aantal aangetroffen sporen per type.

In landschappelijke zone A zijn op verschillende locaties sporen aangetroffen uit de ijzertijd. In het zuidoostelijke deel zone A bevindt zich in de top van het onderste pakket duinzand een akker met eergetouwkrassen (zone 1, **figuur 9**). Deze akker is in bijna alle putten in de zuidoostelijke helft aangetroffen. Begrenzings zijn in alle richtingen vastgesteld. Ter hoogte van put 6 en 40 zijn op de top van het duin tevens greppels en kuilen uit de ijzertijd aangetroffen. Onduidelijk is bij welk duinniveau deze sporen horen (zone 2).

In de top van het bovenste duinzand zijn in putten 1, 39, 41, 48 paal-, kuil- en greppelsporen van een nederzettingsterrein uit de ijzertijd aangetroffen (zone 3, **figuur 10**). In put 39 zijn ook twee plaggenputten aangetroffen waarvan niet duidelijk is of het om sporen uit de ijzertijd of de middeleeuwen gaat. De omvang van het nederzettingsterrein is redelijk in beeld gekomen. Alleen in het noorden, tussen putten 11 en 12 is de grens niet goed vastgesteld.

In het noordwestelijk deel van zone A (put 30, 36 en 43) zijn in de top van de duinafzettingen eergetouwkrassen, een waterkuil en een paalspoor aangetroffen, alsmede vage greppels (zone 4).

Zone B betreft een relatief laag gelegen gebied met maar een dun pakket duinzand, hier zijn dan ook bijna geen archeologische resten aangetroffen. Alleen op een lokale duinkop ter hoogte van put 33 en 47 zijn eergetouwkrassen aangetroffen (zone 5). Verder zijn in put 4 in het vlak grote kuilen aangetroffen gevuld met zand en kleibrokken. Het zand is identiek aan dat van het ophogingspakket dat mogelijk in de Nieuwe tijd (18^e of 19^e eeuw) is aangebracht (S5005).



Figuur 9 Overzicht van de zones (rood) waarin archeologische sporen zijn aangetroffen.



Figuur 10 IJzertijd nederzettingssporen in put 39.

3.2.2 Vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er 938 vondsten verzameld met een totaal gewicht van 16.800 gram. Alle vondsten zijn verwerkt: naar categorie gesplitst, geteld en gewogen. Hiermee beschikken we over de exacte aantallen vondsten per materiaalcategorie en per context. De vondsten zijn zowel verzameld uit de grondsporen als uit de afdekkende bodem- en vondstlagen. Een klein aantal vondsten is uit natuurlijke en/of recente sporen afkomstig (**tabel 5**). In paragraaf 4.3 wordt de waardering van de verschillende vondstcategorieën besproken en wordt een uitwerkingsvoorstel gepresenteerd.

vondstcategorie	uit sporen		uit bodemlagen		uit natuurlijke/ recente sporen		totaal	
	aantal	gewicht	aantal	gewicht	aantal	gewicht	aantal	gewicht
glas	4	53,4					4	53,4
aardewerk middeleeuwen - NT	38	889,6	21	258,7	0	0	55	1148,3
aardewerk Romeins onbepaald			1	63,6	1	11	2	74,6
aardewerk prehistorisch	279	5180,0	421	3264	3	45,4	702	8489,4
baksteen	23	3319,5	3	32,8			26	3352,3
keramiek pijpen	3	3,4	3	13,7			6	17,1
verbrande klei	3	15	7	225,5			10	240,5
hout	8						8	
ijzer	4	62,8	1	18,3			5	81,1
metaal onbepaald			1	184			1	184
dierlijk bot	38	1587,2	47	619,2			85	2206,4
houtschool	15	2,2					15	2,2
natuursteen	10	910,4	1	6,3			11	916,7
vuursteen	3	28,3					3	28,3
totaal	428	12052	506	4691,4	4	56,4	938	16800

Tabel 5 Totaal vondsten.

3.2.3 Monsters

Er zijn in totaal 83 monsters verzameld (tabel 6). In totaal 45 monsters zijn genomen voor onderzoeksprogramma's van de Faculteit Archeologie Universiteit Leiden. Deze monsters worden door de betreffende onderzoekers uitgewerkt. De resultaten van hun onderzoek worden, indien op tijd beschikbaar, opgenomen in het eindrapport van onderhavig onderzoek.

Tijdens het veldwerk zijn 17 zeefmonsters genomen van vondstlagen met als doel het vaststellen van de samenstelling van de vondstlaag. De zeefmonsters zijn tijdens de technische uitwerking reeds gezeefd en gesorteerd.

Er zijn 9 pollenbakken geslagen. Zes hiervan hebben betrekking op de grote geul in werkput 21, 2 op een kleinere geul in werkput 25 en 1 is genomen van een venige akkerlaag in put 44.

De 12 archeobotanische monsters zijn van verschillende contexten afkomstig:

- 3 monsters van akkerlaag in putten 3 en 30;
- 5 monsters van kleinere geulen in werkputten 21, 25 en 28;
- 4 monsters van grondsporen in werkputten 41 (greppelsporen 230 en 231), 43 (kuilspoor 228) en 46 (kuilspoor 265).

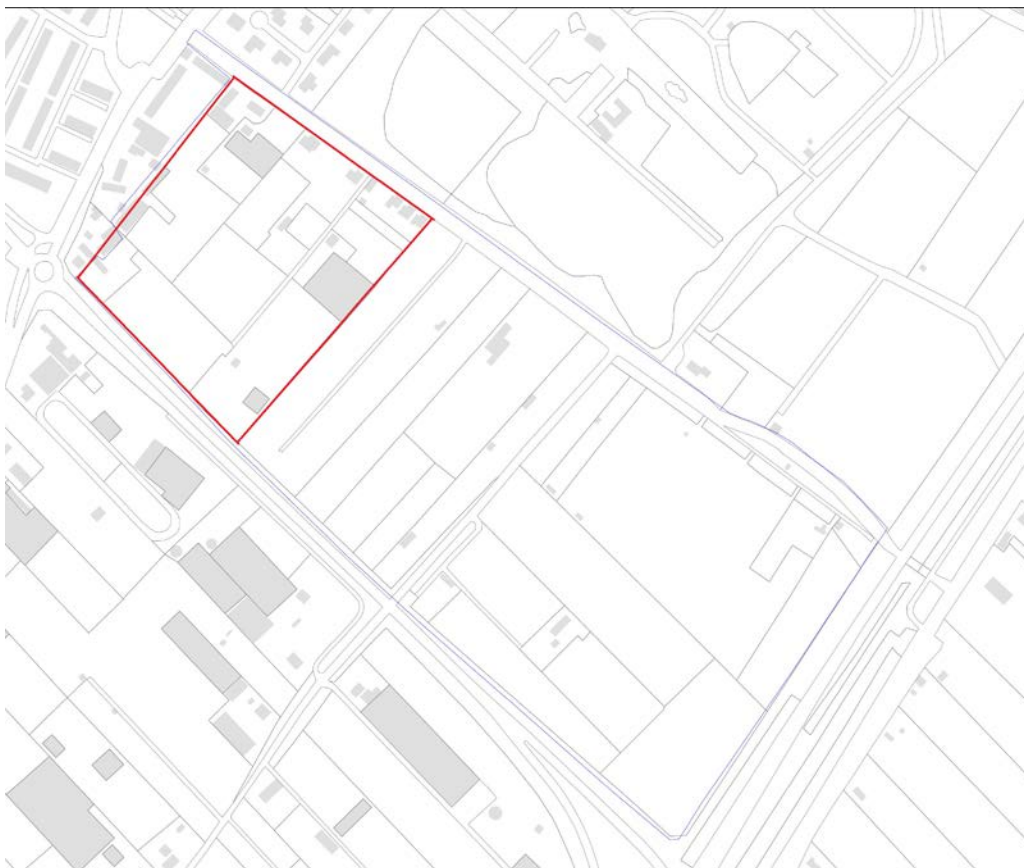
In paragraaf 4.3 worden de monsters gewaardeerd en wordt een uitwerkingsvoorstel gepresenteerd.

categorie	aantal
Monster algemeen akkerlaag (voor faculteit Archeologie-Corrie Bakels)	35
Monster schelp (voor faculteit Archeologie-Wim Kuipers)	10
Zeefmonster akkerlaag/vondstlaag	17
Monsters archeobotanie	12
Pollenmonster (bak)	9
totaal	83

Tabel 6 Totaal Monsters.

3.3 Advies noordelijk terreindeel

Het noordelijk terreindeel (zie figuur 11) behoort tot de landschappelijke zone C (zie paragraaf 3.1). In deze zone zijn de duinafzettingen bijna volledig geërodeerd waardoor hier geen intacte archeologische vindplaatsen meer te verwachten zijn. Vervolgonderzoek in dit terreindeel is niet nodig. Wij adviseren daarom dit terreindeel, vooruitlopend op het selectieadvies in het eindrapport, vast voor verdere ontwikkeling vrij te geven.



Figuur 11. Voorstel vrij te geven terreindeel

4 Waardering, selectie en uitwerking

4.1 Recapitulatie vraag- en doelstellingen

In het PvE staat de doel van het onderzoek geformuleerd als het vaststellen of er in het gebied archeologische resten aanwezig zijn die dateren vanaf het late neolithicum. Van de aangetroffen resten dient de aard, omvang en datering vastgesteld te worden en er dient informatie verzameld te worden om de gaafheid, conservering, zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde te kunnen toetsen. Het uiteindelijke doel is tot een waardestelling van het terrein te komen, met bijbehorend selectieadvies.

De onderzoeksvragen (zie onder) zijn op deze doelstellingen gericht.

4.2 Potentie beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de aard, omvang en kwaliteit van de archeologische sporen en structuren?*

Er is een nederzettingsterrein uit de ijzertijd aangetroffen. Tevens zijn er akkers met eergetouwkrassen aangetroffen, waarvan de datering nog onduidelijk is. Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden dienen de sporen geanalyseerd te worden en de relatie met het landschap te worden vastgesteld.

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en) en wat is hun diepteligging (boven- en onderkant) t.o.v. NAP en het maaiveld?*

De archeologische sporen bevinden zich op twee niveaus: in de top van de duinafzettingen en onder een bodem op een dieper niveau met duinafzettingen. De diepteligging kan worden vastgesteld aan de hand van de gedocumenteerde profielen en de gemeten vlakhoogten/ spoorhoogte.

De conservering van het vondstmateriaal kan worden vastgesteld aan de hand van een waardering van het vondstmateriaal en om de gaafheid te bepalen zal gekeken worden naar de spoordieptes en de aan- en afwezigheid van afdekkende vondst-/bodemplagen ter plekke van de verschillende sporenniveaus en –clusters.

- *Wat is de datering van de vindplaats(en)?*

Op basis van een eerste scan van het vondstmateriaal lijkt dit in de ijzertijd te dateren. De waardering van het aardewerk zal meer inzicht geven in de preciezere datering van de vindplaats. Van de akkers is de datering nog onduidelijk, deze hebben echter niet of nauwelijks vondstmateriaal opgeleverd. ¹⁴C analyse van de verzamelde grondmonsters kan mogelijk meer inzicht geven in de datering van de akkers.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Analyse van de verschillende vondstcategorieën kan deze vraag beantwoorden. De aangetroffen categorieën betreffen aardewerk uit diverse perioden, dierlijk botmateriaal, metaal, natuursteen, vuursteen, glas en verbrande klei/ leem.

- *In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit het vooronderzoek overeen met de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek?*

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden zullen de resultaten van het onderzoek worden vergeleken met de resultaten van de vooronderzoeken.

- *Hoe is de geologische, geomorfologische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied?*

Deze onderzoeksvraag kan worden beantwoord aan de hand van de gedocumenteerde profielen en de veldwaarnemingen van de fysisch geograaf. De verzamelde molluskenmonsters kunnen daarnaast worden gebruikt om inzicht te krijgen in het milieu van de afzettingen.

- *Wat is het karakter van de in het booronderzoek als 'begraven bodems' omschreven donkere, vuile lagen in de zandafzettingen?*

In de proefsleuven zijn verschillende bodems en akkerlagen aangetroffen in het duinzand. De ligging van deze lagen zal worden vergeleken met de ligging van de 'begraven bodems' uit het booronderzoek om deze vraag te kunnen beantwoorden.

- *Wat is de relatie van de sporen en/of vondsten met de bodemopbouw?*

Om deze vraag te beantwoorden zal ligging van de sporen worden gekoppeld aan de beschrijving van de bodemopbouw.

- *Welke eigenschappen van de (natuurlijke) omgeving speelden een rol bij de locatiekeuze voor bewoning en gebruik?*

Om deze vraag te beantwoorden zal ligging van de sporen worden gekoppeld aan de beschrijving van de bodemopbouw.

- *Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?*

De afwezigheid van archeologische resten in bepaalde delen van het onderzoeksgebied hangt samen met de landschappelijke situatie. In de beschrijving van het fysisch-geografisch onderzoek zal hier op in gegaan worden.

- *Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?*

In een deel van het terrein zijn de archeologische resten goed bewaard gebleven doordat ze zijn bedekt door een pakket kleiige Rijnaafzettingen. In een ander deel van het terrein heeft invloed vanuit zee echter gezorgd voor erosie. Het fysisch-geografisch onderzoek zal deze onderzoeksvraag in meer detail kunnen beantwoorden.

- *Welke mogelijkheden zijn er voor het specifiek dateren van zowel archeologische resten als bodemhorizonten met behulp van laboratoriumonderzoeken als dendrochronologie, C-14 en OSL?*

Het onderzoek heeft acht stukken hout opgeleverd, dit betreffen staakjes die waarschijnlijk niet geschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek. OSL monsters zijn niet verzameld. Om de geschiktheid voor ¹⁴C analyse vast te stellen zullen enkele monsters gewaardeerd moeten worden waarna de botanische resten gedateerd kunnen worden.

- *Welke mogelijkheden zijn er voor paleo-ecologisch en botanisch onderzoek en welke bijdrage kan dit onderzoek leveren aan de reconstructie van het natuurlijke landschap en de benutting daarvan? Denk aan de rol van landbouw en veeteelt in de voedsel economie en handel.*

Deze vraag kan worden beantwoord door (1) de inventarisatie en waardering van de archeobotanische monsters, en (2) een relatie te leggen tussen de diepte (-Mv en -NAP) van de sporen en de grondwaterstand.

- *Zijn aangetroffen resten uit de nieuwe tijd (bijvoorbeeld percelering) terug te herkennen op historische kaarten en geldt dit ook voor op kaarten herkenbare (afgevlakte) duintjes?*

Om deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zal de sporenkaart worden geprojecteerd op een aantal beschikbare historische kaarten.

- *Indien een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen; wat zijn dan de fysieke (on)mogelijkheden voor in-situ behoud?*

Het antwoord op deze vraag zal deels afhangen van de precieze vormgeving van de voorgenomen bouwwerkzaamheden: op welke plek vinden verstoringen plaats en toe hoe diep reiken deze. Bij de waardering van de vindplaats zal de diepteligging –NAP en beneden maaiveld worden aangegeven waarmee mogelijkheden voor behoud in-situ kunnen worden vastgesteld.

4.3 Uitwerkingsplan

Op basis van bovenstaande evaluatie van de onderzoeksvragen wordt voorgesteld om de onderzoeksresultaten als volgt uit te werken: alle grondsporen en profielen worden uitgewerkt.

Aardewerk

Het aardewerk bestaat uit handgemaakt aardewerk, Romeins aardewerk en aardewerk uit de middeleeuwen en Nieuwe tijd (incl. keramieken pijpen). Uit de quickscan van het aardewerk komt naar voren dat het aardewerk grotendeels goed is geconserveerd. Alleen onder het handgemaakte aardewerk zitten 6 vondstnummers (vnr 10, 30, 99, 110, 120, 136) met in totaal 12 stuks die als gruis kunnen worden beschouwd.

Het handgemaakt aardewerk kan op grond van magering (potgruis) in de ijzertijd of begin Romeinse tijd worden geplaatst. Voorgesteld wordt al het aardewerk (m.u.v. gruis) nader te analyseren om zo de datering van de sporen en de verschillende archeologische niveaus scherper in beeld te krijgen.

Dierlijk bot

Het dierlijk bot is afkomstig uit vondst- en akkerlagen en grondsporen uit de ijzertijd. Om die reden stellen wij voor al het dierlijk bot nader te onderzoeken.

Steen

Er zijn 11 stuks natuursteen en 3 stuks vuursteen aangetroffen. Onder het vuursteen bevinden zijn 1 verbrande afslag (V144), 1 bewerkt stuk vuursteen (V130; geen werktuig) en een 1 brok vuursteen. Omdat natuursteen noch vuursteen van nature in de lokale afzettingen aanwezig zijn, moet het steenmateriaal door de mens van elders zijn aangevoerd. Van de 14 stuks steen zijn er 5 afkomstig uit sporen uit de Nieuwe tijd (4x natuursteen, 1x vuursteen) en 9 uit ijzertijd-sporen (7x natuursteen, 2x vuursteen). Wij stellen voor alleen het steenmateriaal uit prehistorische contexten nader te analyseren. Voor het materiaal uit jongere contexten achten we een analyse niet noodzakelijk.

Baksteen en verbrande klei

De bovenstaande vondstcategorieën zijn klein in aantal en bestaan uit kleine fragmenten die niet determineerbaar zijn. Een analyse van het materiaal is niet noodzakelijk voor het beantwoorden van bepaalde vraagstellingen. In hoofdstuk 6 (selectierapport) wordt een voorstel gedaan het baksteen en verbrande klei vanwege de beperkte informatiewaarde niet te deponeren maar te verwijderen.

Glas

Er zijn 4 fragmenten glas verzameld, deze komen uit een Nieuwe Tijd context uit een greppel en sloot. Analyse van dit materiaal is van belang voor een nadere datering van de greppel- en slootssystemen uit de Nieuwe tijd.

Hout

In totaal zijn er 8 staken aangetroffen. Uit de quickscan van het hout is naar voren gekomen dat het elshout betreft en bekapt met een ijzeren bijl. Verdere analyse zou niet meer informatie opleveren. Het hout is niet geschikt voor dendrochronologie, eventueel wel voor C14. Voorgesteld wordt om de staken als C14-monsters voorlopig op te slaan. Na afloop van een eventuele opgraving kan bepaald worden of C14-onderzoek aan deze monsters zinvol is.

Houtskool

Het houtskool komt allemaal uit een spoor (put 30 vlak 1 S151). Dit is een kuiltje met verbrande klei en houtskool wat in de top van de kleiige Rijnafzettingen is ingegraven. Uit het spoor zijn tevens 3 spijkers verzameld, het vermoeden is dat het spoor niet heel oud is. Het houtskool zal dan ook niet nader worden onderzocht. In hoofdstuk 6 (selectierapport) wordt een voorstel gedaan het houtskool-monster vanwege de relatief recente ouderdom niet te deponeren maar te verwijderen.

Metaal

Er zijn in totaal zes stuks metaal aangetroffen. Vijf stuks betreffen (fragmenten van) spijkers, deze zijn van geringe informatiewaarde. In hoofdstuk 6 (selectierapport) wordt een voorstel gedaan de spijkers niet te deponeren maar te verwijderen.

Een metalen voorwerp is afkomstig uit de vondstlaag, deze is naar Restaura gebracht om te worden geröntgend, wegens omstandigheden is er nog geen nadere informatie hierover.

Bemonstering

De schelpenmonsters en akkerlaag-monsters worden door (en op kosten van) de Faculteit Archeologie uitgewerkt. Uitzondering vormt schelpenmonster 191 uit de basis van de grote geul in werkput 21 (zie verder onder).

De volgende contexten zijn relevant om in het kader van het proefsleuvenonderzoek ecologisch te onderzoeken:

1) Grote geul (spoor 280) in werkput 21. Dit is een van de grotere geulen van waaruit het noordelijke terreindeel is geërodeerd.

De geul heeft het de duinafzettingen geërodeerd tot op het veenpakket. De geul vulling bestaat van beneden naar boven uit:

- grijsbruin uiterst siltig klei met verspoelde/verslagen brokken matig siltig zand en veen (foto 1: laag 4). Deze laag bevatte veel mollusken en deze zijn bemonsterd. Het is op dit moment

onduidelijk of het gaat om een channel lag deposit of dat het gaat om een combinatie van broedval en daaropvolgende massaextinctie door veranderende watercondities.

- Grijs matig siltig zand met grijs-bruin gevlekte spoelbanden (laag 3)
- Donkerbruin-grijs zwak kleiig veen met spoelbanden van blauwgrijs matig siltig zand en resten hout en riet (laag 2).

De opgevulde geul is verder afgedekt met gelamineerd duinzand (matig siltig zand) dat of ingestoven is of om verspoeld materiaal gaat (laag 1).

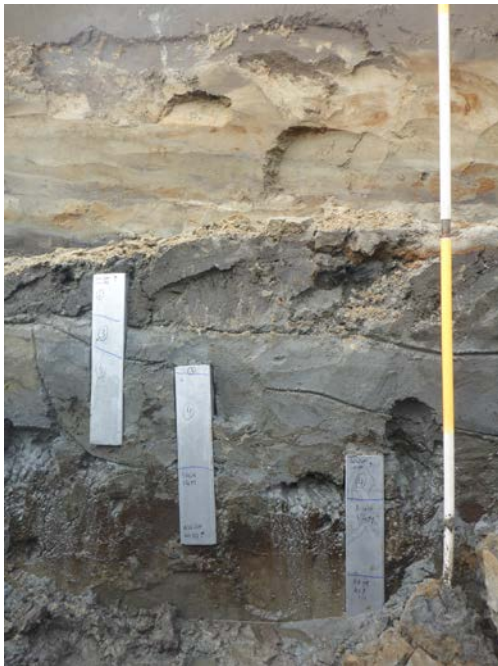


Foto 1. Westelijke en oostelijke insteek van geul spoor 280 in put 121 met pollenpakken .

De vulling van de geul kan informatie opleveren over de ouderdom van deze erosiefase en de milieuomstandigheden waaronder deze erosie heeft plaatsgevonden. Omdat de geul in het noordelijk terreindeel (advies vrijgeven) ligt, zal hier geen nader onderzoek meer plaatsvinden. Daarom stellen we voor om i.k.v. proefseuvenonderzoek de volgende onderzoeken uit te voeren:

a) lagen 2 en 3 van de geulvulling te onderzoeken op pollensamenstelling. Doel is om vast te stellen of de erosie vanuit een rivier- of een marien milieu heeft plaatsgehad. Mariene afzettingen bevatten vaak pollen van uitsluitend den en spar, terwijl deze soorten in fluviatiele afzettingen ontbreken. Laag 4 is voor dit onderzoek minder geschikt omdat deze laag veel verspoeld en verslagen veen bevat.

Voorgesteld wordt om uit pollenbakken M186 en M189 4 monsters van laag 2 (meest kleiig dus meest kansrijk voor goed geconserveerde pollen) en 2 van laag 3 (zandiger dus lagere kans op aanwezigheid pollen te inventariseren. Een kwantitatieve analyse is niet nodig. Wel wordt geadviseerd de pollenmonsters te bewaren zodat een kwantitatieve analyse alsnog tijdens de opgraving kan worden uitgevoerd, mocht dit dan zinvol zijn.

- b) monster 191 uit de basis van de geulvulling te onderzoeken op de mollusken-samenstelling. Dit kan iets zeggen over het milieu waaronder de 1^e fase van de geul is het gevormd. Dit monster wordt door Dhr. Kuipers van de Universiteit onderzocht.
- c) 3 bulkmonsters uit de lagen 2 en 3 (M186 en M189) te onderzoeken op de aanwezigheid van materiaal dat geschikt is voor 14C-analyse.

2) akkerlaag

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid en kwaliteit van archeobotanische resten in de akkerlaag, stellen we voor de drie (3) archeobotanische monsters uit deze laag te inventariseren en waarderen. Daarbij dient tevens gekeken te worden naar de aanwezigheid van voor 14C-geschied materiaal. Omdat de akkerlaag geen diagnostisch vondstmateriaal heeft opgeleverd, kan de datering ervan mogelijk middels een 14C-analyse worden vastgesteld.

3) grondsporen

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid en kwaliteit van archeobotanische resten in de grondsporen uit de ijzertijd/Romeinse tijd, stellen we voor de vier (4) archeobotanische monsters van grondsporen te inventariseren en waarderen (wp 41: greppelsporen 230 en 231, wp 43: kuilspoor 228, wp 46: kuilspoor 265).

Wij stellen voor de overige monsters voorlopig op te slaan. Na afloop van een eventuele opgraving kan bepaald worden of verder onderzoek aan deze monsters zinvol is.

14C-analyse

Wij stellen voor om tbv de datering van de grote geul en de akkerlaag maximaal vier (4) 14C-dateringen uit te voeren.

4.4 Inzet personen

	Persoon	Bedrijf
Fysische geografie	Wilko van Zijverden	EARTH
Sporen en structuren	Minja Hemminga & Adrie Tol	Archol
Prehistorisch aardewerk	Lucas Meurkens & Pepijn van de Geer	Archol
Middeleeuws aardewerk	Frank van der Spelde	Archol
Steen en vuursteen	Sebastiaan Knippenberg	Archol
Dierlijk bot	Jordy Aal	Archol
Röntgen/conserving metaal		Restaura
Metaal	Lucas Meurkens	Archol
Macrobotanie		Universiteit Leiden
Pollenonderzoek		Biax
Hout	Erica van Hees	Universiteit Leiden
Synthese	Adrie Tol	Archol
Redactie	Adrie Tol	Archol

Tabel 7 In te zetten personen/ bedrijven bij de uitwerking.

5 Kostenoverzicht

5.1 Overzicht kosten veldwerk (bijlage 2)

5.2 Herbegroting uitwerking (bijlage 3)

Toelichting op kosten Asbestzone:

- Plan van aanpak: betreft logistieke en administratieve voorbereiding
- Klic-melding: verplichte KLIC-melding kabels en leidingen
- Aan- en afvoer graafmachine, keet, toilet: kosten voor aanvoer en afvoer van graafmachine, keet en toilet.
- Inrichting en handhaving opgravingsterrein en –basis: 1 week huur keet en toilet.
- Graafmachine: graafmachine was gereserveerd voor minimaal 5 dagen. 1 dag is in rekening gebracht omdat de graafmachine vanaf dag 2 op een andere klus gezet kon worden.
- Het veldteam (veldwerkleider/veldarcheoloog (2x)) was ingepland voor 5 dagen. 1 dag is in rekening gebracht. Dit is opgebouwd uit 4 uur veldwerk, 1 uur demobilisatie (opruimen materiaal, dagrapport) en 3 uur stilstand omdat de betreffende personen die dag verder geen werkzaamheden meer hadden. Vanaf dag 2 is het veldteam op een ander project ingezet.
- Nieuwe aanvraag bemalingsontheffing en onderhouden relatie bronneerder: voorgaand aan het veldwerk diende bij Hoogheemraadschap Rijnland een nieuwe bemalingsontheffing aangevraagd te worden.
- Mobilisatie, demobilisatie bronbemaling: De bronneerder kon vanwege de aanwezigheid van asbest geen bronbemaling aanleggen. Omdat zijn veldteam op een andere klus gezet kon worden, zijn alleen de mobilisatie en demobilisatie in rekening gebracht.

6 Selectierapport t.b.v. depot Zuid-Holland

Selectieverslag 1

Tijdens het veldwerk hebben zowel archeologische sporen als recente verstoringen een spoornummer gekregen. De archeologische sporen zijn allen onderzocht en afgewerkt. De recente verstoringen zijn enkel onderzocht met het oog op datering en diepte. Eenzelfde selectie is toegepast op het vondstmateriaal: in principe is al het vondstmateriaal verzameld, met uitzondering van zeer recent materiaal zoals plastic en fragmenten bloempot.

Selectieverslag 2: (de)selectie- en conserveringsvoorstel

Wij stellen voor de vondstcategorieën aardewerk, glas, keramieken pijpen, steen en botmateriaal te selecteren voor deponering bij het depot van Zuid-Holland.

We stellen voor de volgende vondstcategorieën volledig te deselecteren

- Baksteen en verbrande klei. Kleine fragmenten die niet determineerbaar zijn en daardoor beperkte informatiewaarde hebben.
- Houtskool is verzameld uit een kuil uit de Nieuwe tijd. Vanwege deze relatief recente ouderdom is het voorstel deselecteren.
- De vijf fragmenten van ijzeren spijkers hebben een geringe informatiewaarde.

De 8 houten staken zijn gedetermineerd (elshout, bekapt met ijzeren bijl). Vanwege de verder beperkte informatiewaarde stellen we voor de staken te deselecteren. Omdat ze mogelijk wel geschikt zijn voor dateringsdoeleinden (C14), stellen we voor ze voorlopig als C14-monsters op te slaan. Na afloop van een eventuele opgraving kan bepaald worden of C14-onderzoek aan deze monsters zinvol is.

Een metalen voorwerp is afkomstig uit de vondstlaag, deze is naar Restaura gebracht om te worden geröntgend, wegens omstandigheden is er nog geen nadere informatie hierover. Selectie, deselectie en/of conservering is afhankelijk van de uitkomst van het röntgenonderzoek.

In totaal 45 monsters van akkerlagen en schelpen zijn genomen voor onderzoeksprogramma's van de Faculteit Archeologie Universiteit Leiden. Deze monsters worden door de betreffende onderzoekers uitgewerkt. De resultaten van hun onderzoek worden, indien op tijd beschikbaar, opgenomen in het eindrapport van onderhavig onderzoek.

Tijdens het veldwerk zijn 17 zeefmonsters genomen van vondstlagen, die alle zijn gezeefd en gesorteerd. Alle monsterresiduen zullen worden gedeponeerd.

Van de 21 ecologische monsters is voorgesteld om in het kader van onderhavig onderzoek 6 pollenmonsters te inventariseren en 10 archeobotanische monsters te waarderen. De monsters zijn afkomstig uit vier archeologische sporen en verscheidene grondlagen. Wij stellen voor de

gewaardeerde monsters voorlopig op te slaan. Na afloop van een eventuele opgraving kan bepaald worden of verder onderzoek aan deze monsters zinvol is of dat zij verwijderd kunnen worden.

Wij stellen voor de niet voor onderzoek geselecteerde monsters voorlopig op te slaan. Na afloop van een eventuele opgraving kan bepaald worden of verder onderzoek aan deze monsters zinvol is of dat zij verwijderd kunnen worden.

vondstcategorie	N	deponeren	deselectie	conserveren	opmerking
glas	4	4			
aardewerk middeleeuwen - NT	55	55			
aardewerk Romeins onbepaald	2	2			
aardewerk prehistorisch	702	702			
baksteen	26		26		
keramiek pijpen	6	6			
verbrande klei	10		10		
hout	8		8		Voorlopig als 14C-monsters bewaren
ijzer	5		5		
metaal onbepaald	1	?	?		? Afhankelijk van resultaat röntgen.
dierlijk bot	85	85			
houtskool	15		15		
natuursteen	11	11			
vuursteen	3	3			
totaal	938	874(873)	64(65)		

Tabel 8 Totaal vondsten.

categorie	aantal	analyse	door
Monster algemeen akkerlaag	35	35	(voor faculteit Archeologie-Corrie Bakels)
Monster schelp	10	10	(voor faculteit Archeologie-Wim Kuipers)
Zeefmonster akkerlaag/vondstlaag	17	17	Archol
Monsters archeobotanie	12	7	Archol (inventarisatie/waardering)
Pollenmonster (bak)	9	2	Archol (inventarisatie/waardering: 6x pollenmonster/ 3x archeobotanie monster)
totaal	83		

Tabel 9 Totaal Monsters.

Literatuur

Cohen Stuart, C.D.R. 2012, *Archeologische Inventarisatie en Advies Actualisatie bestemmingplan, plangebied Offem-Zuid gemeente Noordwijk*, Transect-rapport 87, Utrecht.

Lanzing, J. 2016, *Programma van Eisen plangebied Offem-Zuid, Noordwijk*.

Nales, T. 2012, *Noordwijk, Offem-Zuid gemeente Noordwijk (Zuid-Holland), Inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase)*, Transect-rapport 189, Utrecht.

Tol, A.J. 2001, *Plangebied Offem-Zuid, gemeente Noordwijk, Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, RAAP-rapport 665, Amsterdam.

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

Bijlage I Alle Sporenkaart

Bijlage II Bijgestelde inschrijfstaat veldwerk na evaluatie

Bijlage III Bijgestelde inschrijfstaat uitwerking na evaluatie

