Schagen Nes Noord IVO 3

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

W.B. Waldus

Met bijdragen van:

W.K. van Zijverden

S.B.C. Bloo

H. van Haaster (BIAX)

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 573

Schagen Nes Noord IVO 3
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

Auteur: W.B. Waldus
Met bijdragen van: W.K. van Zijverden, S.B.C. Bloo en H. van Haaster (BIAX)
In opdracht van: Bouwfonds MAB ontwikkeling bv
Foto's en tekeningen: ADC-ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC-ArcheoProjecten, Amersfoort, maart / april 2006
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:
E.H. Lohof

ISBN 90-5874-79-48

ADC-ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding 6
1.1 Algemeen 6
1.2 Vooronderzoek 7
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen 7
1.4 Opzet van het rapport 7
2 Archeologische context 8
3 Methoden 9
4 Resultaten 11
4.1 Fysisch geografisch onderzoek 11
4.1.1 Inleiding 11
4.1.2 Regionale landschappelijke ontwikkeling 11
4.1.3 Uitgevoerd onderzoek 12
4.1.4 Resultaten 12
4.1.5 Conclusie 13
4.2 Sporen en structuren 13
4.2.1 Inleiding 13
4.2.2 Locatie 1 15
4.2.3 Locatie 2 16
4.2.4 Locatie 3 19
4.2.5 Conclusies 22
4.3 Vondstmateriaal 24
Aardewerk 24
Locatie 1 25
Locatie 2 25
Locatie 3 25
Conclusie 26
4.4 Archeobotanisch onderzoek 26
4.4.1 Inleiding 26
4.4..2 Resultaten en conclusies 26
5 Synthese 27
5.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen 27
6 Conclusie 28
6.1 Waardering van de vindplaatsen 28
6.2 Selectieadvies 30
Lijst van afbeeldingen en tabellen 31
Literatuur 32
Bijlage 1 Schagen-De Nes Noord, resultaten van de botanische waardering. 33

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

Provincie:	Noord-Holland
Gemeente:	Schagen
Plaats:	Schagen
Toponiem:	Nes-Noord
Kaartblad:	14D
Coördinaten:	115.693 / 543.693 115843 / 534263 115.983 / 534.244 116.068 / 543.127
Projectverantwoordelijke:	W.B. Waldus
Bevoegd gezag:	Gemeente Schagen
Deskundige namens het bevoegd gezag:	Dhr. P. Bitter als externe adviseur
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	15819
ADC-projectcode:	4100340
Periode(n):	Late IJzertijd en Romeinse Tijd
Geomorfologische context:	Intergetijdegebied; kwelder- en wadafzettingen
NAP hoogte maaiveld:	Ca 1 m -NAP
Maximale diepte onderzoek:	Ca 2 m -NAP
Uitvoering van het veldwerk:	6-2-2006 t/m 20-2-2006
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal depot Wormerveer

Samenvatting

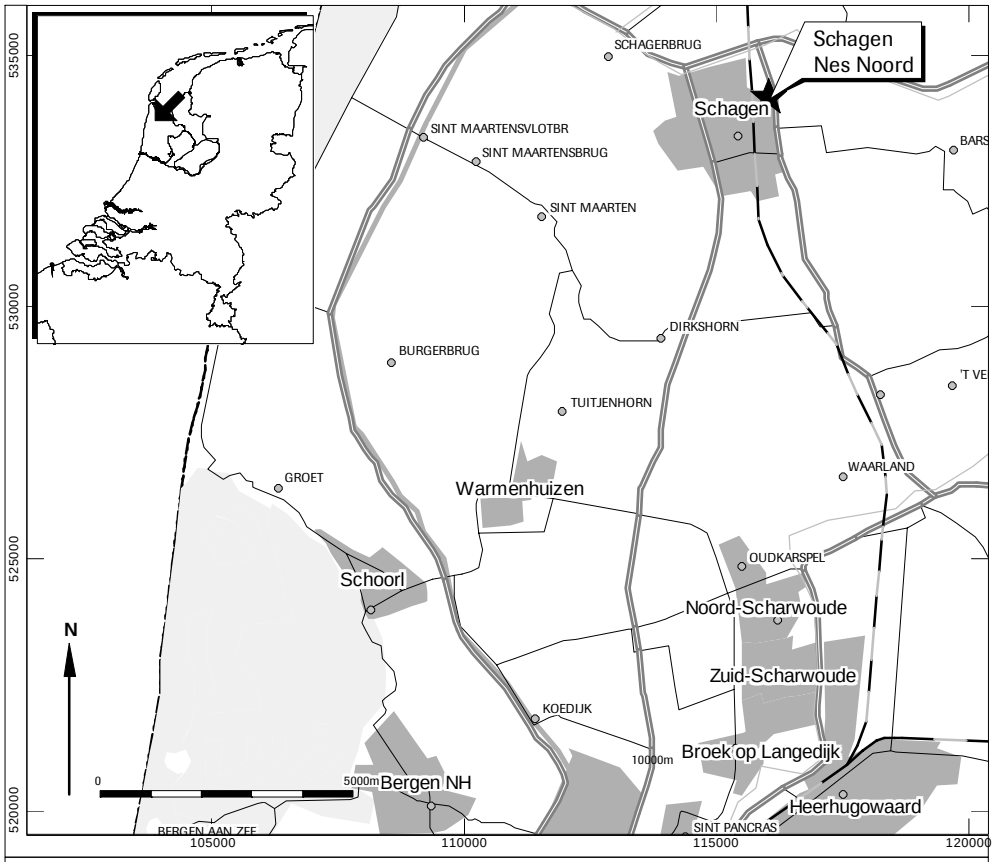
In opdracht van Bouwfonds MAB ontwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Nes Noord. Vooronderzoek in de vorm van een bureaustudie en grondboringen had uitgewezen dat zich binnen het plangebied twee vindplaatsen bevinden daterend uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd (tabel 1). Het proefsleuvenonderzoek heeft deze verwachting bevestigd: twee locaties zijn begrensd waar zich bewoningssporen bevinden uit de Midden Romeinse tijd. Aanvullend botanisch onderzoek heeft aangewezen dat de vindplaatsen een goede conservering hebben. Gezien de inhoudelijke waarde van de vindplaatsen zijn ze beide behoudenswaardig en dienen bij toekomstige planvorming ontzien te worden. Indien planaanpassing niet mogelijk is adviseren we de vindplaatsen volledig te laten opgraven.

Periode	Tijd in jaren				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	
Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1500	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Bouwfonds MAB ontwikkeling bv heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Nes Noord (afb. 1). Deze werkzaamheden vonden plaats in het kader van de geplande nieuwbouw, waarbij mogelijk archeologische vindplaatsen verstoord kunnen worden. Vooronderzoek (zie §1.2) heeft aangetoond dat zich in het plangebied twee zones met mogelijk archeologische resten bevinden uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. De voorgenomen bouwplannen kunnen deze vindplaatsen ernstig beschadigen.



Schagen - Nes Noord

Locatie van het onderzoeksgebied

bron: Geodan

Afbeelding 1

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 20 ha en is momenteel in gebruik als grasland. Het gebied ligt direct ten oosten van Schagen en wordt begrensd door de Nesdijk, de Provinciale weg en het spoor. In het gebied zijn 7 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van circa 2000 m^2.

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 6 en 20 februari 2006. In die periode zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door E. Lohof is opgesteld.[1] Dit ontwerp is goedgekeurd door P. Bitter als externe adviseur van de gemeente Schagen. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, zijn gedeponeerd in het provinciale depot te Wormerveer.

[1] Lohof 2005, PvE nummer: 05-084.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: W.B. Waldus (projectverantwoordelijke en veldarcheoloog), L Smole (veldtechnicus) en R. van der Mijle Meijer (veldassistent). De bij dit project betrokken fysisch geograaf was W.K.van Zijverden, Senior archeoloog was E. Lohof. Het vondstmateriaal is bestudeerd door S.B.C. Bloo (aardewerk), en H. van Haaster (BIAX *Consult)* heeft de botanische monsters onderzocht. De contactpersoon bij Bouwfonds MAB ontwikkeling bv is Dhr. R.P. Bosselaar.

1.2 Vooronderzoek

In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Nes-Noord is een eerste archeologische inventarisatie door middel van grondboringen in het onderzoeksgebied uitgevoerd in juli/augustus 2005.[2] Dit onderzoek wees uit dat zich in het plangebied twee vindplaatsen bevinden. Op twee locaties is aardewerk aangetroffen dat gedateerd kan worden in de periode Late IJzertijd en Romeinse tijd. De vondsten bevonden zich in een humeuze kleilaag met een dikte van ca 10 cm, waarvan de top zich op een diepte tussen 50 en 115 cm onder maaiveld bevindt.

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.[3]

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen. Het is echter waarschijnlijk dat de getrokken conclusies bijgesteld moeten worden indien de vindplaats in de toekomst volledig wordt opgegraven.
De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:
-Zijn op de onderzochte locaties archeologische resten aanwezig?

-Wat is hun aard, datering, omvang, gaafheid en conservering?

-Zijn de aangetroffen resten wat op grond van het vooronderzoek mocht worden verwacht? Zo nee, waarom niet?

-Wat is de landschappelijke, geologische en geomorfologische context van de locaties?

-Is er ruimtelijk verband tussen de vindplaatsen?

-Zijn de vindplaatsen van permanent (hele jaar, meerdere activiteiten) of van tijdelijk karakter (seizoensgebonden, speciale activiteiten)?

-Zijn er aanwijzingen voor graven (crematies of inhumaties)?

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 2.2 -specificatie VS06). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar de basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden. Bij dit synthetiserend onderzoek kan, indien nodig, altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens.

Hieronder wordt eerst een algemene inleiding gegeven over de archeologische context rondom Schagen. Daarna volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 3. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. De auteurs staan steeds bij de betreffende hoofdstukken vermeld. Allereerst worden de resultaten van het fysisch geografisch onderzoek weergegeven. Daarna wordt de analyse van de aangetroffen sporen en structuren uiteen gezet. Vervolgens worden de resultaten van de aardewerkanalyse besproken. Het hoofdstuk sluit af met de resultaten van het botanische onderzoek.

[2] Van Lil 2005.
[3] Cf. Handboek ROB specificaties, juni 1998.

2 Archeologische context

Uit de vele gegevens die in Archis staan geregistreerd kan opgemaakt worden dat het zeekleigebied rondom Schagen een rijk bodemarchief heeft voor wat betreft de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. De relatief hoge dichtheid aan waarnemingen en vondstmeldingen is vooral te danken aan het werk van de Archeologische Werkgroep Schagen. Vanaf het midden van de jaren zeventig van de vorige eeuw is deze werkgroep actief en heeft op verschillende locaties in de gemeente opgravingen verricht. Daarnaast is bij de projecten Lagedijk en Muggeburg 1-3 samengewerkt met de Universiteit van Amsterdam. Hierdoor zijn de hoofdlijnen van de bewoningsgeschiedenis steeds duidelijker in beeld gekomen, wat uiteindelijk vast is gelegd in het synthetiserende werk 'Schervengericht" uit 2002.[4]

De nederzettingslocaties in de omgeving van Schagen worden over het algemeen vastgesteld aan de hand van concentraties vondstmateriaal en greppels, maar paalsporen van huizen ontbreken volledig. Wat betreft de sporen uit de Late IJzertijd is in het gebied Witte Paal Noordoost in 1992 een aantal lineaire sporen aangetroffen die geïnterpreteerd zijn als een verkavelingspatroon van een akkercomplex.[5] Uit het onderzoek van de nabijgelegen nederzetting Witte Paal III bleek dat dit complex continu in gebruik is gebleven tot in de Romeinse tijd. Bovendien werd duidelijk dat het gebied met nederzettingssporen zeer omvangrijk was.

Bij de vindplaatsen Witte Paal I en III, Lagendijk en Muggenburg 1 en 2 bevinden de vondsten zich in een kleiige en soms asrijke laag op wad- of kwelderafzettingen. Het ontbreken van paalsporen wordt verklaard vanuit de post-depositionele processen, waarbij organische resten van de oorspronkelijk op veen gebouwde huizen samen met het veen volledig zijn geoxideerd dan wel afgegraven in de Late Middeleeuwen.[6] Alleen de dieper ingegraven greppels, waterputten en kuilen zijn archeologisch zichtbaar. Deze hypothese verklaart niet alleen de aard van de aanwezige resten, maar wordt ook nog eens ondersteund door het nederzettingspatroon, zoals hieronder beschreven zal worden.

Op de allesporenkaart van Witte Paal III[7] voor de Romeinse tijd komt een nederzettingspatroon naar voren dat vergelijkbaar is met veengebieden in het Nederlandse kustgebied.[8] Het gaat om steeds terugkerende kenmerken, waaronder (1) een grootschalige landindeling door middel van greppels, met daarbinnen een kleinschalig patroon voor ontwatering op nederzettingsniveau, (2) nederzettingen die over het algemeen bestaan uit geïsoleerde woonstalhuizen van over het algemeen één fase, (3) een oriëntatie van de greppels op natuurlijke afwateringssystemen (geulen), (4) een hoge concentratie nederzettingsafval binnen het woonareaal en een vondstenarme periferie. Overige kenmerken met betrekking tot de bestaanseconomie vallen hier buiten beschouwing omdat daar wat betreft Schagen te weinig gegevens voor zijn.

Wanneer dit systeem wordt vergeleken met bewoning op oeverwallen en kwelderruggen in dezelfde periode, is als belangrijkste verschil vast te stellen dat de bewoning zich hier kenmerkt door plaatsgebonden bewoningscontinuïteit. Dit vormt een contrast met de ontwaterde veengebieden, waar sprake lijkt te zijn van zich door het landschap verplaatsende kleine nederzettingen van één of twee fasen. De in de omgeving van Schagen aangetroffen vindplaatsen lijken wat betreft sporen en structuren meer op de veennederzettingen dan op de kwelder en oevernederzettingen.

Voor nu kan als aanvulling op het voorgaande worden toegevoegd dat bij het onderzoek in het plangebied De Hoep Noord bewoningssporen zijn aangetroffen uit de Late IJzertijd, waarbij geen aanwijzingen zijn gevonden voor bewoning op een voormalige veenondergrond.[9] De laag waar de vondsten zich in bevonden is hier geïnterpreteerd als een gerijpte en goed ontwikkelde kwelder. Hoewel het laatste onderzoek geen grootschalig vlakkenonderzoek betrof maar een begeleiding

[4] Diederik 2002.
[5] Diederik 2002: 33.
[6] Diederik 2002: 29. In paragraaf 4.1 wordt nader ingegaan op aanwijzingen voor de voormalige bedekking van de kop van Noord-Holland met een veenpakket.
[7] Diederik 2002: afb. 23.
[8] Zie bijv. Midden Delfland: Van Londen 1995, Oer-IJ: Meffert 1998, Friese klei-op-veengebied: Waldus 1999.
[9] Gerrets en Schutte 2003.

en er dus geen nederzettingspatroon is vastgesteld, geeft dit voorbeeld aan dat kleinschalige variaties in het zeekleigebied rond Schagen een belangrijke rol spelen bij de reconstructie van de bewoningsgeschiedenis.

De Vroege en Late Middeleeuwen zullen hier niet uitgebreid ter sprake komen. In het kader van dit onderzoek is het van belang te vermelden dat de veenontginning en dijkbouw in de late Middeleeuwen bepalend zijn geweest voor het uiterlijk van het huidige landschap. Hoewel over de exacte aard van de veenafgraving in het Nederlandse kustgebied ten behoeve van zoutproductie nog onduidelijkheden bestaan, is de omvang van deze activiteit dankzij veldwaarnemingen en bronnenonderzoek vastgesteld.[10] In de kop van Noord-Holland zijn sterke aanwijzingen voor grootschalige middeleeuwse zoutwinning uit met zout water verzadigd veen.[11] In samenhang met de relatieve zeespiegelstijging en veranderingen in de kustontwikkeling gedurende de Late Middeleeuwen, hebben de veenafgravingen geleid tot maaivelddaling, zee-inbraken en overstromingen. Deze veranderingen in de waterhuishouding maakten het noodzakelijk een systeem van dijken aan te leggen. De Nesdijk, die een deel van het onderzoeksgebied omgeeft, is een voorbeeld van de eerste fase van kleinschalige dijkenbouw in de 12e en het begin van de 13e eeuw. Ter bescherming van akkers en weidegebieden werden ringdijken aangelegd, die het zeewater zo veel mogelijk buiten moesten houden. Uit een waarneming ten zuiden van het onderzoeksgebied blijkt dat de eerste fase van de Nesdijk van geringe hoogte was.[12] In 1250 wordt de Westfriese Zeedijk voor het eerst in de bronnen genoemd in een giftbrief van de abt van Egmond.[13] Bij de constructie van deze dijk werden bestaande dijken en kaden betrokken, waaronder de Neskaag aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied.[14] In de eeuwen die volgen was alleen bij incidentele dijkdoorbraken sprake van wateroverlast.[15]

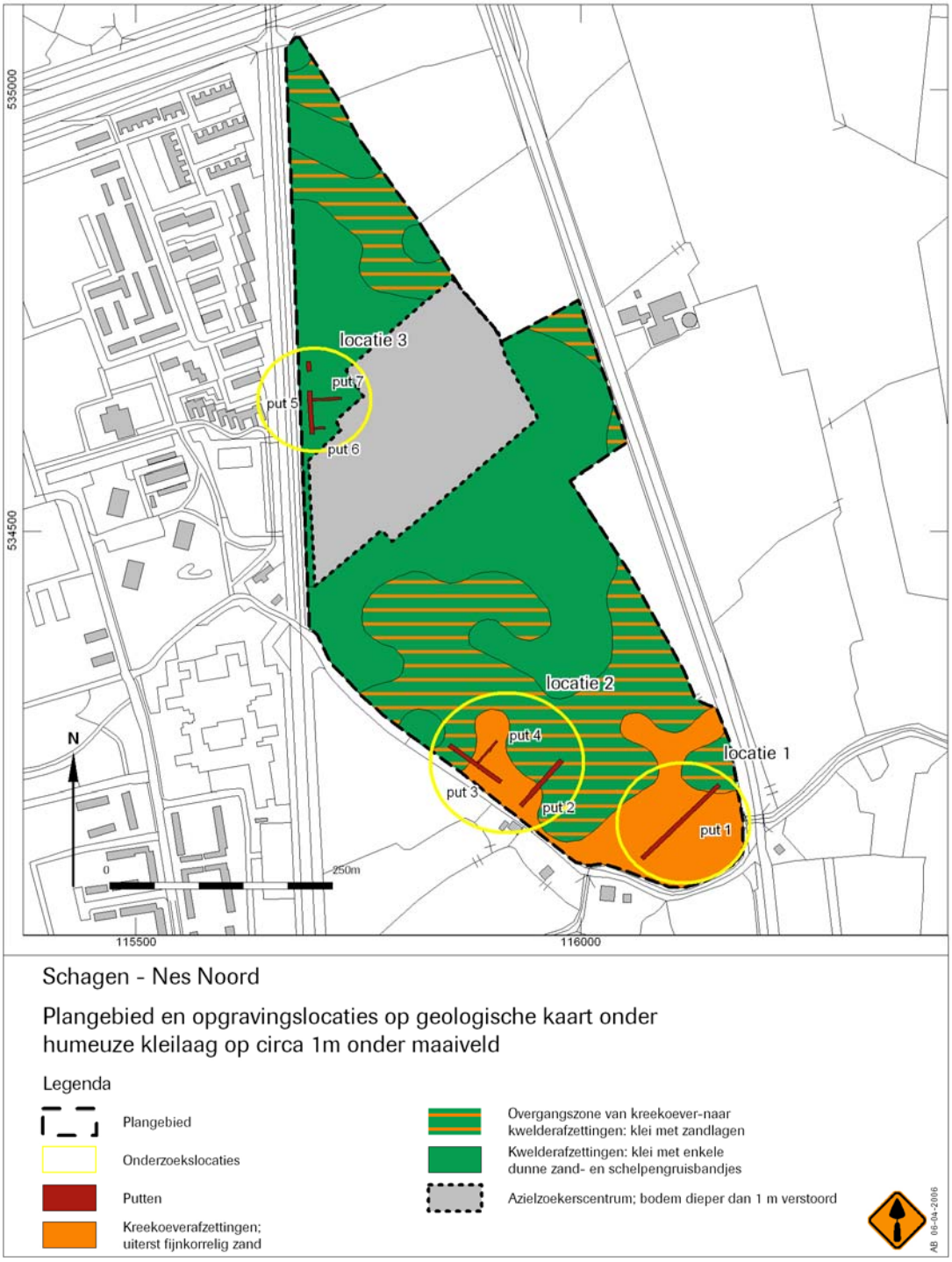
3 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 2.2 (2005) en het PvE.[16] Tijdens het IVO zijn zeven proefsleuven aangelegd. Het puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is gebaseerd op de resultaten van het inventariserende booronderzoek (afb. 2). Vier putten waren gepland op locaties waar op basis van vondstmateriaal uit de boringen archeologische sporen werden verwacht. Deze vier putten zijn alle in twee vlakken opgegraven. Naar aanleiding van de resultaten van deze proefsleuven zijn drie extra putten gegraven om de aangetroffen archeologische resten beter in beeld te krijgen. Put 4, 6 en 7 zijn aangelegd om begrenzing van de vindplaatsen vast te stellen.

De proefsleuven waren 5 m breed en 70-125 m lang. Put 6 en 7 zijn 2,5 meter breed en respectievelijk 13 en 33 meter lang. De vlakken zijn machinaal aangelegd en met een schaafbak opgeschaafd. Tijdens het aanleggen van het vlak zijn vondsten in vakken van 5 x 5 m verzameld. In proefsleuven waarin nauwelijks vondstmateriaal is aangetroffen, zijn de spaarzame vondsten als puntvondst ingemeten. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en getekend (schaal 1:50), waarbij om de 5 m een waterpashoogte is bepaald. Een selectie van de aangetroffen grondsporen is met de hand gecoupeerd waarbij vondsten zijn verzameld. Deze selectie is gebaseerd op de doelstelling van het proefsleuvenonderzoek, dat in de eerste plaats gericht was op het vaststellen van de aard omvang en kwaliteit van de grondsporen. Van de vele geulen die zijn aangetroffen is een aantal machinaal opgegraven om dateerbaar vondstmateriaal te verzamelen. Van een aantal sporen zijn monsters genomen voor archeobotanisch onderzoek. De profielen van de putten zijn ter hoogte van de aangetroffen vindplaatsen bemonsterd, gefotografeerd en beschreven door een fysisch geograaf.

[10] Van den Broeke 1996.
[11] Van Geel en Borger 2002.
[12] Van Benthem 2004, 12.
[13] http://www.regio-westfriesland.nl/gemeente/algemeen/wf_omringdijk_001.shtml.
[14] Diederik 1985, 211.
[15] Een inventarisatie van Bitter van de overstromingen vanaf de tweede helft van de 14e eeuw nav Gottschalk leverde de volgende jaartallen op waarin een overstroming plaatsvond in het onderzoeksgebied: 1375, 1421, 1424, 1477, 1507, 1508, 1509, 1514, 1532, 1566, 1570 (persoonlijke mededeling).
[16] Lohof 2005.

De in totaal zeven putten die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn aangelegd hebben twee vindplaatsen aan het licht gebracht. De eerste grenst aan de Nesdijk en de tweede bevindt zich in het noorden van het plangebied, grenzend aan de spoorlijn. In het volgende hoofdstuk zal nader in worden gegaan op de resultaten.



Afbeelding 2

4 Resultaten

4.1 Fysisch geografisch onderzoek

W.K. van Zijverden

4.1.1 Inleiding

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een beperkt fysisch geografisch onderzoek uitgevoerd. Doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de landschappelijke ligging van de vindplaats. In het PvE zijn de volgende vragen gedefinieerd die betrekking hebben op dit deelonderzoek:

- Wat is de landschappelijke, geologische en geomorfologische context van de locaties?
- Zijn de vindplaatsen van permanent (hele jaar, meerdere activiteiten) of van tijdelijk karakter (seizoensgebonden, speciale activiteiten)?

4.1.2 Regionale landschappelijke ontwikkeling

Rond 3500 v. Chr. bestaat de Kop van Noord-Holland uit een hoog opgeslibd kwelderlandschap.[17] De kustlijn is omstreeks deze tijd volledig gesloten met uitzondering van het zogenaamde Zeegat van Bergen. Achter dit zeegat bevindt zich een diep uitgesneden geul die zich sterk vertakt in het achterland. Vanuit het achterland wordt dit geulenstelsel gevoed door het rivierwater van de Vecht en de IJssel. De oevers van dit geulenstelsel zijn hoog opgeslibd en bieden goede mogelijkheden voor exploitatie. Tussen 1600 en 1100 v. Chr. sluit het zeegat zich, waardoor het gebied rondom Schagen in hoog tempo vernat.[18] Als gevolg van een verdergaande verzoeting en de stagnerende afvoer kan veengroei ontstaan. Plaatselijk ontwikkelt dit veen zich tot hoogveen.

In de literatuur bestaat een verschil van mening over de aard van dit hoogveen. Enerzijds geven auteurs aan dat het landschap in zijn geheel bedekt is geweest met een circa 3 meter dik hoogveendek.[19] Als bewijs hiervoor worden diverse waarnemingen van hoogveenvoorkomens opgevoerd onder bijvoorbeeld de kerk van Hoogkarspel, in het Klokkeweel moeras bij Hoogkarspel, onder het Slot van Schagen, onder de Westfriese Omringdijk, enzovoorts.[20] Met uitzondering van waarnemingen waarbij Van Geel betrokken is geweest lijken deze hoogveenvoorkomens niet of in beperkte mate palynologisch onderzocht te zijn. Doorslaggevend voor de stelling van een volledige hoogveenbedekking is het verkavelingspatroon in West-Friesland dat typerend is voor Middeleeuwse veenontginningen.[21] Andere auteurs gaan uit van het bestaan van hoogveenkussens met een beperkte verbreiding en het plaatselijk ontbreken van veen.[22] Dit wordt onder andere onderschreven door het onderzoek bij Medemblik, Opperdoes en veen onder een terp bij Warmenhuizen dat nooit tot een volwaardig hoogveen blijkt te zijn ontwikkeld.[23] Op het hoogveen zou, net als elders in het kustgebied, met name in de Romeinse tijd bewoning hebben plaatsgevonden. Dit wordt beargumenteerd aan de hand van het voorkomen van diepe nederzettingssporen zoals verkavelingssloten en waterputten en het gelijktijdig ontbreken van huisplattegronden zoals bijvoorbeeld in de opgraving Witte Paal.[24]

De veengebieden zijn vanaf de 8e eeuw stelselmatig ontgonnen.[25] Door het graven van sloten werd het veen ontwaterd en geschikt gemaakt voor landbouw. Het ontwateren van het veen leidde er toe dat het organische materiaal begon te oxideren waardoor het maaiveld geleidelijk daalde. Daardoor kreeg de zee steeds meer invloed en werd dijkbouw een noodzaak. Vanaf de12e eeuw vond dijkbouw voornamelijk plaats langs de veenrivieren om het water dat door de zee via deze waterlopen werd opgestuwd te keren.[26] Rond 1250 wordt met de aanleg van de

[17] De Mulder en Bosch, 1983.
[18] De Mulder et al. 2003, 229.
[19] O.m. Van Geel en Borger, 2002 en Barends et al., 1986.
[20] Pons en Wiggers, 1954, Pals, Van Geel en Delfos, 1980 mm F. Diederik, Van Geel en Pals, 2000.
[21] Pons en Wiggers, 1954 en Barends, 1989.
[22] O.m. Besteman, 1989 en mm. Dr H.J.T. Weerts NITG-TNO.
[23] Besteman in Bakker et al. (red.), 1989, Jongste en Knippenberg, 2005 en Bakels in Waldus, 2005.
[24] Diederik 2002.
[25] Besteman 1994, 234.
[26] Diederik 1985, 207.

West-Friese zeedijk het land definitief ingedijkt, waarna alleen bij sporadische dijkdoorbraken binnendijks sediment werd afgezet.

4.1.3 Uitgevoerd onderzoek

Tijdens de opgraving is op een aantal plaatsen een profielkolom opgenomen. Voor het beschrijven van de profielkolommen is gebruik gemaakt van SBB 5.1 dat onder meer de lithologiebeschrijving conform NEN5104 hanteert.[27] Daarnaast is een drietal boringen uitgevoerd als aanvulling op het IVO.[28] Deze boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor tot 120 cm –mv en vervolgens verlengd tot 200 cm –mv met een 3 cm gutsboor. Deze boringen hebben geen archeologische indicatoren opgeleverd. Op twee plaatsen is uit het profiel een molluskenmonster genomen. Deze monsters zijn geanalyseerd door W.J. Kuijper van de Faculteit Archeologie Leiden.

4.1.4 Resultaten

De opnamen in de profielen wijken in het algemeen niet veel van elkaar af. Plaatselijk ontbreken lagen als gevolg van erosie. In put 4 werd het meest complete profiel aangetroffen. Dit profiel komt in grote lijnen overeen met het profiel in put 5. Als gevolg van erosie zijn niet in alle putten alle lagen aanwezig.

De basis van het profiel in put 4 bestaat uit kalkrijke, horizontaal gelamineerde uiterst siltige en zwak zandige klei. Naar boven toe wordt de gelaagdheid dunner en het sediment fijner (*thinning upwards* en *fining upwards*). De top van deze afzettingen bestaat uit kalkhoudende sterk siltige klei. In de top heeft zich een bodem ontwikkeld waardoor deze is aangerijkt met organische stof. Dit pakket sediment is afgedekt met een dun pakket (10 cm) kalkrijke sterk siltige klei. In de top van deze klei is eveneens een bodem ontwikkeld waardoor de top is aangerijkt met organische stof. In de top van dit pakket komen relatief grove zandkorrels voor en enkele spikkels houtskool. Plaatselijk bestaat dit pakket uit een dikke vondstlaag die rijk is aan organische stof. Dit pakket is erosief afgedekt door een pakket kalkrijke, horizontaal gelamineerde, uiterst siltige klei. Ook dit pakket is *thinning* en *fining upwards*. De top van het pakket bestaat uit een sterk siltige klei waarin een bodem is gevormd. De top van het pakket is dan ook aangerijkt met organische stof. Dit pakket is erosief afgedekt door een homogeen pakket uiterst siltige en zwak zandige klei. De top van dit pakket is opgenomen in de bouwvoor.

De gelaagdheid van de afzettingen aan de basis van het profiel is typerend voor afzettingen die zijn gevormd onder invloed van door getijden veroorzaakte stuwing. Het ontbreken van mollusken in dit kalkrijke sediment leidt tot de voorzichtige veronderstelling dat sprake is van een brak of zoetwatermilieu waaronder deze afzettingen zijn gevormd. Het voorkomen van een bodem duidt op een langdurige periode waarin geen of zeer weinig sedimentatie is opgetreden. Het dunne pakket relatief zware klei waarmee deze bodem is afgedekt duidt op een kortdurende periode van sedimentatie op enige afstand van een kreek. De insluitsels in de bodem die is ontwikkeld in dit tweede pakket sediment duidden op antropogene activiteiten. De vondstlaag die plaatselijk aanwezig is, is opmerkelijk rijk aan organische stof. Het ontbreken van ondiepe grondsporen die gekoppeld kunnen worden aan deze vondstlaag doet denken aan de landschappelijke situatie in Witte Paal; resten van bewoning in geoxideerd veen. Het ontbreken van enige resten van veen en het voorkomen van een bodem op stratigrafisch hetzelfde niveau met archeologische indicatoren doet vermoeden dat de genese van de vondstlaag op een andere wijze moet worden verklaard. Gedacht kan worden aan :

- Resten in een verspoelde context
- Geoxideerde ophogingslaag (terp, vloerlaag)
- Afvaldump

Om vast te kunnen stellen wat de exacte aard van deze laag is, is een monster genomen ten behoeve van micromorfologisch onderzoek. Dit onderzoek kon echter niet worden uitgevoerd binnen het bestek van deze opgraving.

[27] resp. Bosch, 2001 en NNI, 1989.
[28] Van Lil, 2005.

Uit de laag die de vondstenlaag afdekt zijn twee molluskenmonsters genomen. Deze laag wordt in de regel aangeduid als Duinkerke III. Het gebruik van een dergelijke benaming leidt tot de verkeerde veronderstelling dat sprake is van een mariene afzetting. Op basis van de molluskenanalyse is namelijk aannemelijk dat deze afzettingen weliswaar onder invloed van getijde gestuurde stuwing zijn gevormd maar dat van oorsprong sprake is geweest van een brakwatermilieu. Gedacht moet worden aan afzettingen die zijn gevormd vanuit een kreek die op afstand in contact stond met open zee.

Het laatste pakket afzettingen is homogeen en betreft relatief licht sediment. Gezien de hoge ligging in het profiel, het ontbreken van enige sedimentaire gelaagdheid lijkt het aannemelijk dat dit pakket sediment is gevormd tijdens een dijkdoorbraak.

4.1.5 Conclusie

De landschappelijke ligging van de vindplaats kan op basis van de huidige onderzoeksgegevens niet exact worden vastgesteld. Het lijkt aannemelijk dat sprake is van bewoning op hoogopgeslibde kreekafzettingen op enige afstand van een kreek. Echter, het kan op dit moment niet volledig worden uitgesloten dat sprake is geweest van bewoning op veen, waarbij het veenpakket volledig is geoxideerd. Nader onderzoek door middel van micromorfologie dient plaats te vinden om vast te kunnen stellen wat de landschappelijke ligging exact is geweest.

De kreekafzettingen zijn mogelijk gevormd in een brak- of zoetwatermilieu. Het verdient aanbeveling om tijdens een vervolgonderzoek monsters te nemen ten behoeve van mollusken en/of diatomeeënonderzoek om hierop een antwoord te verkrijgen.

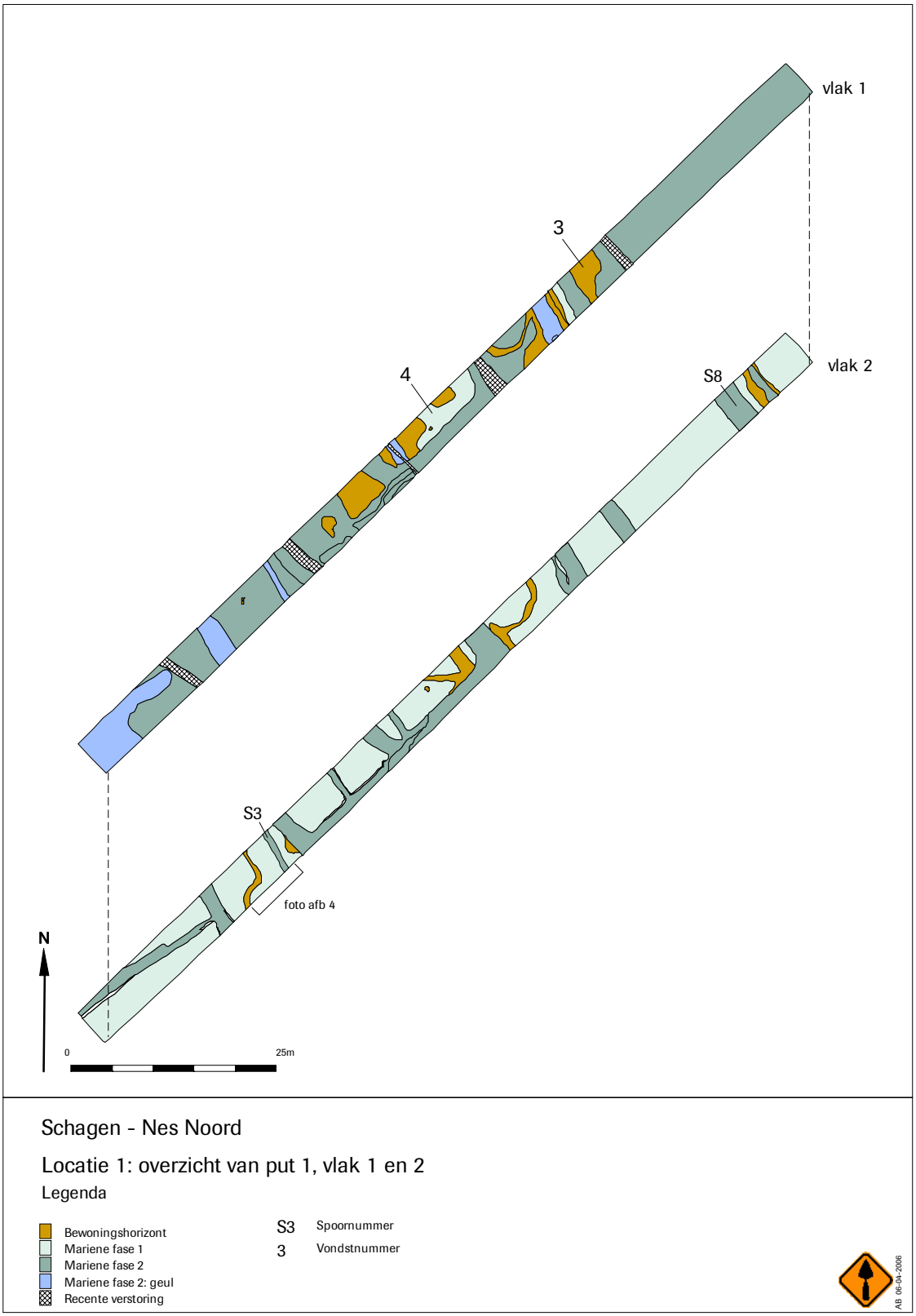
Gezien de grote mate van afwisseling van sedimentatie en non-sedimentatie en het voorkomen van kleine restgeultjes, is het zinvol om tijdens een vervolgonderzoek enkele lange doorlopende profielen te documenteren. Op deze wijze kunnen de vindplaatsen in relatie tot de dynamiek van het landschap worden bestudeerd. De profielopnamen dienen te worden verlengd tot minimaal 200 cm –mv met behulp van grondboringen.

4.2 Sporen en structuren

W.B. Waldus

4.2.1 Inleiding

De proefsleuven zijn gegraven op drie locaties in het plangebied (afb. 2). Locatie 1 (put 1) ligt in het zuiden van het plangebied en heeft naar aanleiding van het bureau- en booronderzoek een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. Dit heeft te maken met de aanwezigheid van kreekoeverafzettingen met daarop een humeuze kleilaag. Hier zijn tijdens het booronderzoek echter geen vondsten gedaan. Locatie 2 (put 2, 3 en 4) ligt ten noordwesten van locatie 1 en heeft een vergelijkbare ondergrond. Hier is in de boringen vondstmateriaal aangetroffen. Op locatie 3 (put 5, 6 en 7) zijn eveneens vondsten gedaan. De fysisch geografische context bestaat hier uit kwelderafzettingen.
Bij alle proefsleuven is een steeds weer terugkerend kenmerk waargenomen, dat verklaard kan worden aan de hand van de fysische ontstaansgeschiedenis van het gebied. In paragraaf 4.1 is de complexiteit van deze geschiedenis uiteengezet, waarbij de veenontwikkeling en de bodemvorming in de top van de kwelderafzettingen centraal staat. Om de bespreking van de sporen en structuren overzichtelijk te houden is ervoor gekozen de sporen die niet uit de Romeinse tijd dateren, in te delen in twee hoofdgroepen. Deze indeling heeft een chronologische betekenis: het weerspiegelt de verschillende hoofdfasen in de fysische geografie van het gebied. De eerste groep betreft de kwelderafzettingen en de kreekoeverafzettingen die ontstaan zijn in de periode tot het sluiten van het zeegat van Bergen. De afzettingen zijn alle ontstaan in een marien milieu en om deze reden wordt hiernaar gerefereerd als “mariene fase 1”. De geulen en geulafzettingen die horen bij de vol- en laatmiddeleeuwse overstromingen en erosie van het onderzoeksgebied (de voormalige Duinkerke III afzettingen) omvatten de tweede groep. Omdat deze afzettingen in feite een tweede grootschalige mariene invloed in het onderzoeksgebied weerspiegelen, zullen ze in dit rapport worden aangegeven als “mariene fase 2”.



Afbeelding 3

De afzettingen die ontstaan zijn tussen de mariene fase 1 en 2 bestaan uit vegetatiehorizonten, bodems, vondstlagen en mogelijke veenrestanten die te maken hebben met de bewoningsperiode uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. De algemene naam die er hier aan wordt gegeven is “bewoningshorizont”. Deze horizont verschilt per locatie en om deze reden zal deze ook steeds opnieuw worden beschreven en geïnterpreteerd.

Dankzij deze vereenvoudiging kan de nadruk worden gelegd op de archeologische sporen. In dit deel van het onderzoek zullen achtereenvolgens de resultaten van locatie 1 tot en met 3 besproken worden.

4.2.2 Locatie 1

Het eerste vlak van put 1 is aangelegd in de afzettingen van mariene fase 2 (afbeelding 3). In het midden van de put is een aantal dagzomen van de bewoningshorizont aangetroffen, wat komt doordat deze laag het reliëf van de afzettingen van de mariene fase 1 volgt. Dit reliëf heeft bestaan uit kleinschalige ruggen en geulen en de bewoningshorizont geeft deze glooiingen fraai weer. In deze put is deze beschreven als een donkergrijze, zeer humeuze siltige klei. In de horizont zijn enkele vondsten gedaan.[29] Het gaat om handgevormde scherven die gedateerd kunnen worden in de Midden Romeinse tijd. In afbeelding 4 is de stratigrafie van put 1 aan de hand van een foto toegelicht.

Afbeelding 4

In het eerste vlak is een aantal geulen of greppels aangetroffen met een overwegend zuidoost-noordwest oriëntatie. Gezien de regelmatige vorm en oriëntatie lijkt het hier te gaan om greppels, die tijdens een zee-inbraak vergeuld zijn. De afzettingen in deze greppels zijn namelijk zandig en gelaagd en bevatten mariene schelpen. Daarnaast is in deze sporen een aantal vondsten van handgevormd aardewerk gedaan, wat aangeeft dat oudere bewoningssporen tijdens fase 2 zijn opgeruimd.

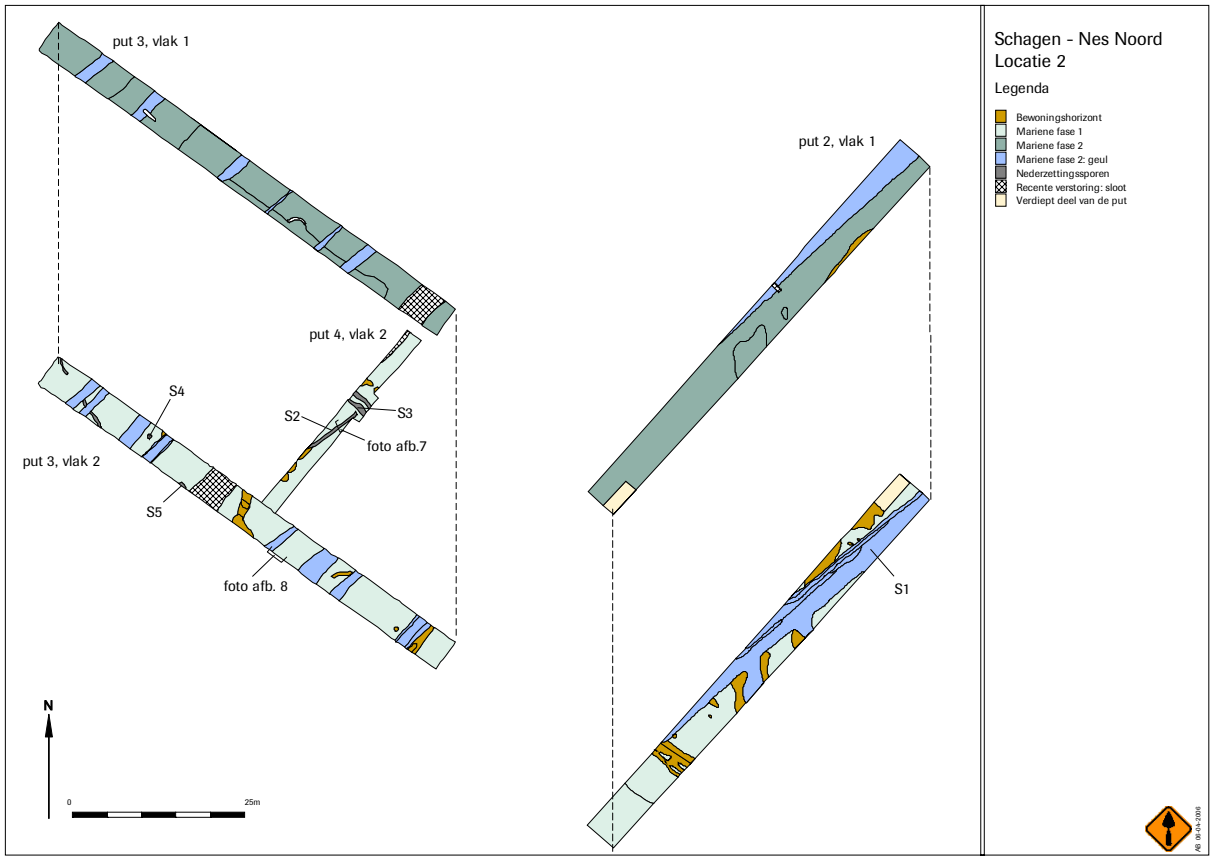
Vlak 2 is aangelegd onder de bewoningshorizont, voor zover die is aangetroffen. Hier zijn geen sporen aangetroffen, wel is een gering aantal vondsten handgevormd aardewerk gedaan. In tabel 2 staan de aantallen scherven aangetroffen in vlak 2 per put weergegeven.

Putnummer	Aantal scherven handgevormd aardewerk
1	4
2	19
3	357
5	86

Tabel 2: aantal scherven handgevormd aardewerk in vlak 2 per put

[29] VNR 3 en 4.

Ook hier is het reliëf in de kreekoeverafzettingen van fase 1 vastgesteld: plaatsen waar de horizont in het vlak is gedocumenteerd geven de diepere delen van het landschap aan. Waarschijnlijk gaat het, gezien de grillige vorm, om kleine kwelderprielen.
De oriëntatie van het greppelpatroon is sterker naar voren gekomen in vlak 2. In spoor 8, een van de vergeulde greppels van fase 2, is een wandscherf grijsbakkend aardewerk gevonden, die het spoor een datering geeft in de 13e of 14e eeuw.[30] In vlak 2 zijn naast de zuidoost-noordwest oriëntatie ook twee greppels aangetroffen die daar haaks op staan. In de conclusie van dit hoofdstuk zal uitgebreid in worden gegaan op de betekenis van deze oriëntaties.
Samengevat zijn in put 1 alleen sporen uit de volle en late Middeleeuwen aangetroffen. De kleine hoeveelheid handgevormde scherven die in de bewoningshorizont is aangetroffen, kan geïnterpreteerd worden als een vondststrooiing in de periferie van een nederzetting. Het voorkomen van vergelijkbare vondsten in de vele greppels van fase 2 geeft aan dat de bewoningshorizont grotendeels is opgeruimd tijdens de laatmiddeleeuwse zee-inbraken. Daarmee is vastgesteld dat de archeologische waarde van locatie 1 gering is.



Afbeelding 5

4.2.3 Locatie 2

Op locatie 2 waren twee proefsleuven gepland (put 2 en 3), volgens het PvE zou een derde sleuf aangelegd kunnen worden indien eventuele vondsten daar aanleiding toe gaven. Het eerste vlak van put 2 en 3 is aangelegd in de afzettingen van mariene fase 2 (afb. 5). Hier zijn geen bewoningssporen aangetroffen, behalve een aantal verspoelde scherven handgevormd aardewerk. Verder is een aantal kleine greppels gedocumenteerd, alle met een zuidwest-noordoost oriëntatie. Tegen de zuidoostelijke lange wand van put 2 is een dagzoom van de bewoningshorizont aangetroffen.

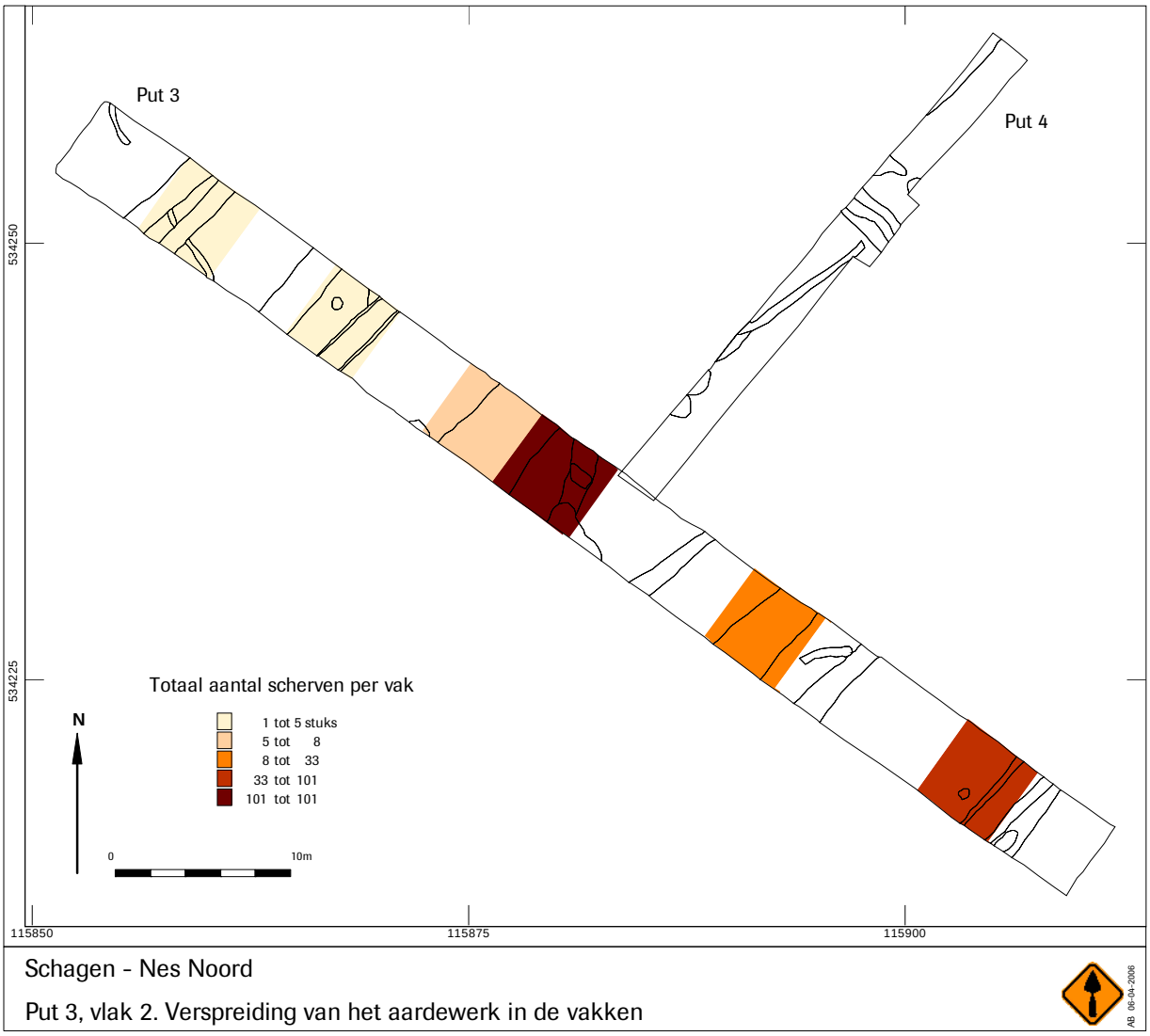
Het tweede vlak is aangelegd onder de bewoningshorizont. In put 2 wordt het beeld grotendeels bepaald door een zuidwest-noordoost lopende greppel uit fase 2. Deze heeft drie vertakkingen in

[30] VNR 12.

zuidoostelijke richting. Het is opvallend dat langs de randen van deze zijtakken de bewoningshorizont is aangetroffen. Zoals bij in put 1 is gebleken, geven de plaatsen waar de bewoningshorizont in vlak 2 is aangetroffen de lagere delen van het reliëf van mariene fase 1 aan. Deze lagere delen kunnen geïnterpreteerd worden als geulen. De doorsnijding van deze lagere delen geeft aan dat de geulen van mariene fase 1 tijdens fase 2 opnieuw watervoerend zijn geweest.

In de vulling van spoor 1 zijn verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen.[31] Het betreft wandscherven en één randscherf gedraaid grijs aardewerk. Dit aardewerk kan gedateerd worden in de tweede helft van de 14e eeuw.[32] Hiermee kan, samen met de scherf uit spoor 8 van put 1, een datering aan het greppelsysteem worden gegeven in de 13e en 14e eeuw.

De bewoningshorizont bestond in deze put uit een donkerbruin tot zwarte, humeuze siltige kleilaag. In deze laag zijn 19 fragmenten handgevormd aardewerk gevonden, een aanzienlijk hoger aantal dan bij put 1. Wanneer deze aantallen worden vergeleken met die van vlak 2 in put 3 (tabel 2), kan worden geconcludeerd dat put 1 en 2 zich in de periferie bevinden, en dat bij put 3 waarschijnlijk de bijbehorende nederzettingslocatie is aangetroffen (afb. 6.).



Schagen - Nes Noord

Put 3, vlak 2. Verspreiding van het aardewerk in de vakken

Afbeelding 6

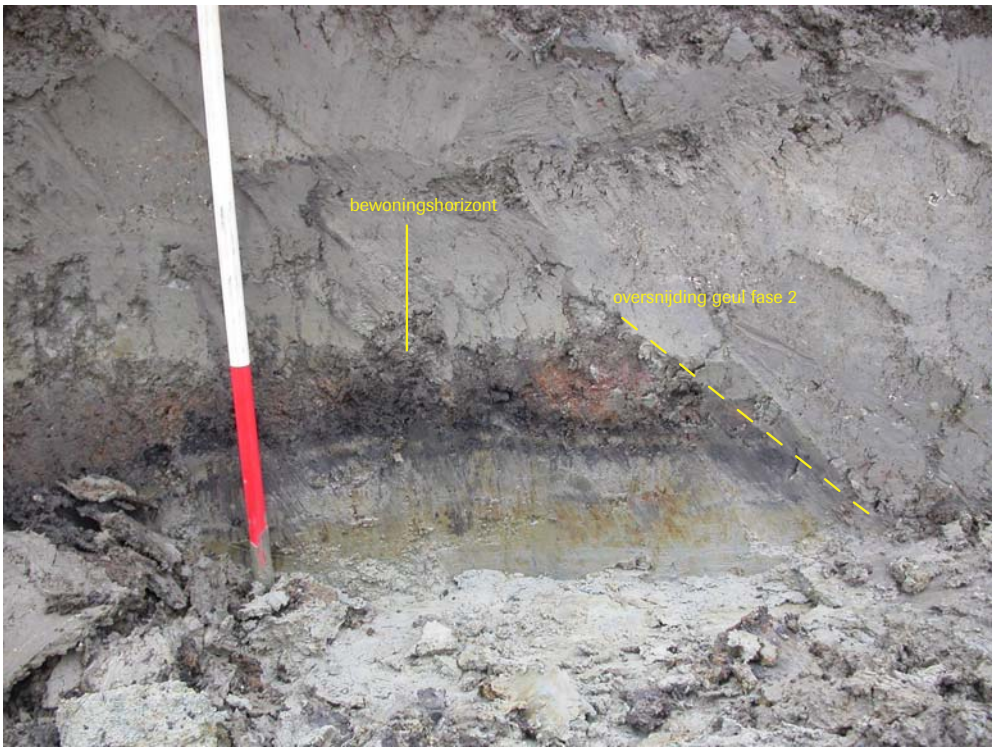
[31] VNR 30, 31.
[32] Determinatie S. Ostkamp (ADC ArcheoProjecten).

Put 4 is gegraven ter hoogte van de hoogste concentratie handgevormd aardewerk en is direct op de diepte van vlak 2 aangelegd. Op dit niveau is in put 3 en 4 een aantal greppels en kuilen aangetroffen. Het gaat om greppels met een humeuze kleivulling en een breedte van 0,3 tot 0,5 meter bij een diepte van rond de twee decimeter (afb. 7).[33] In afbeelding 7 is duidelijk te zien dat de greppels een rechthoekige insteek hebben en zodoende door mensenhanden zijn gegraven. De kuilen (spoor 4 en 5) komen wat betreft vulling en diepte overeen met de greppels.

Afbeelding 7

Wanneer naar de bewoningshorizont wordt gekeken ter hoogte van het kruispunt van put 3 en 4 valt op dat de laag hier een andere samenstelling heeft (afb. 8). Opvallend is de aanwezigheid van rode as en donkere klei met enige organische structuur, die mogelijk een veenrestant vormt. Rechts in de foto is de doorsnijding van de bewoningshorizont te zien door een greppel uit fase 2.

[33] De nadere datering van de aangetroffen sporen zal in paragraaf 4.4 worden uitgewerkt.



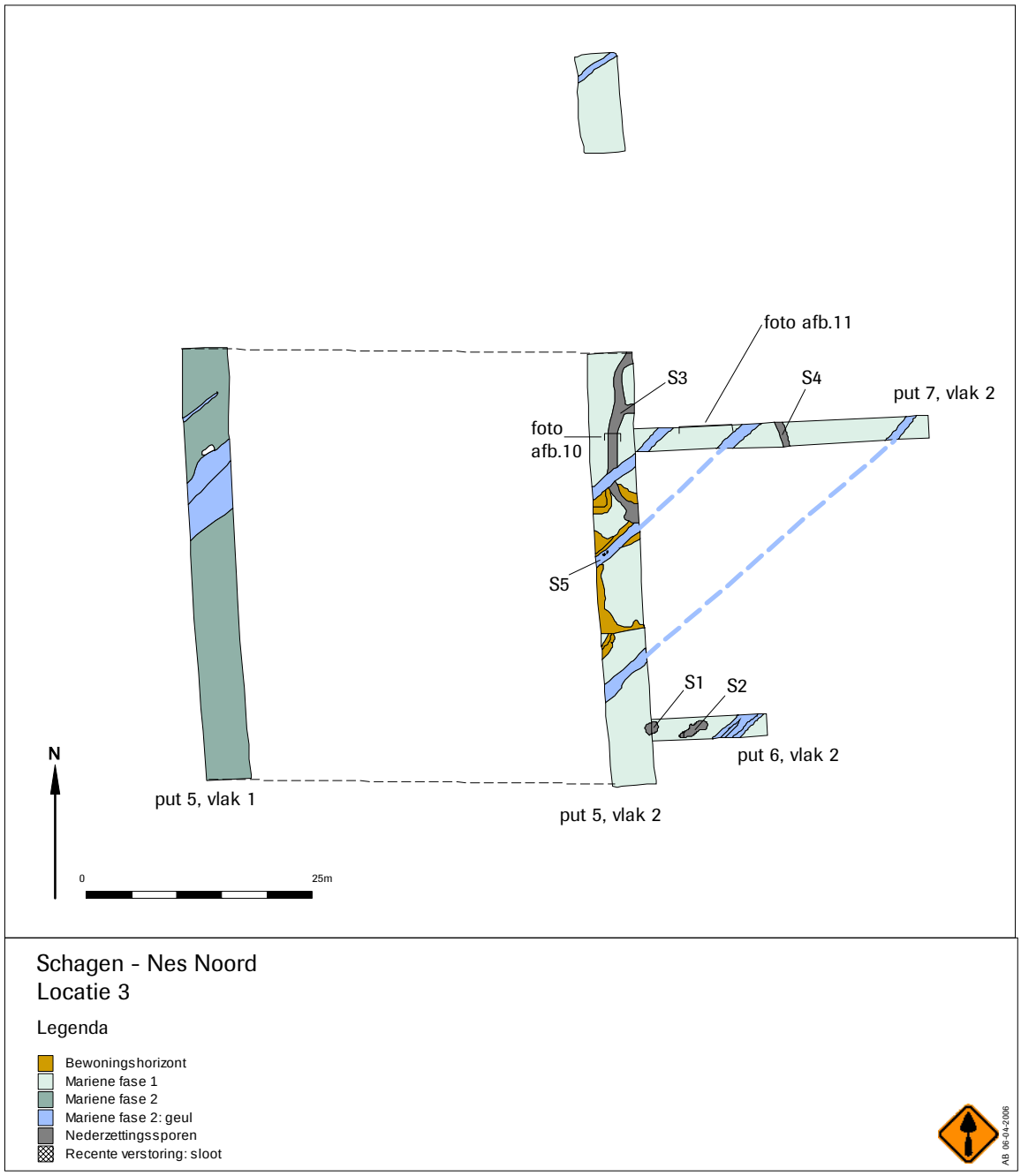
Afbeelding 8

De grote hoeveelheid aardewerk die op locatie 2 is aangetroffen, maakt het aannemelijk dat het hier gaat om de kern van een nederzetting. Zoals in hoofdstuk 2 uiteen is gezet, zijn grondsporen uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in de omgeving van Schagen zeldzaam. In hetzelfde hoofdstuk en in de paragraaf over de fysische geografie is nader ingegaan op de oorzaak daarvan. Locatie 2 voldoet aan het beeld van een vondstsituatie als gevolg van een geoxideerd veenpakket. Het zou hier dan gaan om een kleine nederzetting met een omliggend greppelsysteem. Wanneer ervan uit wordt gegaan dat de kern zich bevindt ter hoogte van het kruispunt van put 3 en 4, dan is de dubbele greppel (spoor 3) de noordoostelijke begrenzing van de nederzetting. De andere begrenzingen zijn niet aangetroffen, maar afgaande op de concentratie vondstmateriaal bevindt de noordwestelijke en zuidoostelijke grens zich binnen put 3. De zuidwestelijke begrenzing ligt vermoedelijk onder de huidige Nesdijk. Binnen de nederzetting behoren spoor 1 en 2 tot een kleinschalig intern greppelsysteem dat waarschijnlijk een functie als afwatering heeft gehad.

Een alternatieve interpretatie van de gegevens is dat de greppels behoren bij een veldsysteem van een nederzetting die meer in zuidwestelijke richting ligt. Deze mogelijkheid is in overweging genomen, maar lijkt gezien de grote hoeveelheid aardewerk en de informatie die uit het profiel is gehaald, hier niet van toepassing.

4.2.4 Locatie 3

Put 5 is in twee delen gedeeld wegens een tussenliggende sloot (afbeelding 9). In vlak 1 is een dierbegraving van een rund gevonden. Gezien de stratigrafische positie van deze vondst ligt een datering in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd voor de hand. Omdat in vlak 1 verder geen sporen behalve de greppels uit fase 2 zijn aangetroffen, is het noordelijke deel direct op de diepte van vlak 2 aangelegd. In dit vlak zijn de zuidwest-noordoost lopende greppels over een wat grotere afstand dan elders vastgesteld: ze blijken kaarsrecht door te lopen in de twee dwarsputten.



Afbeelding 9

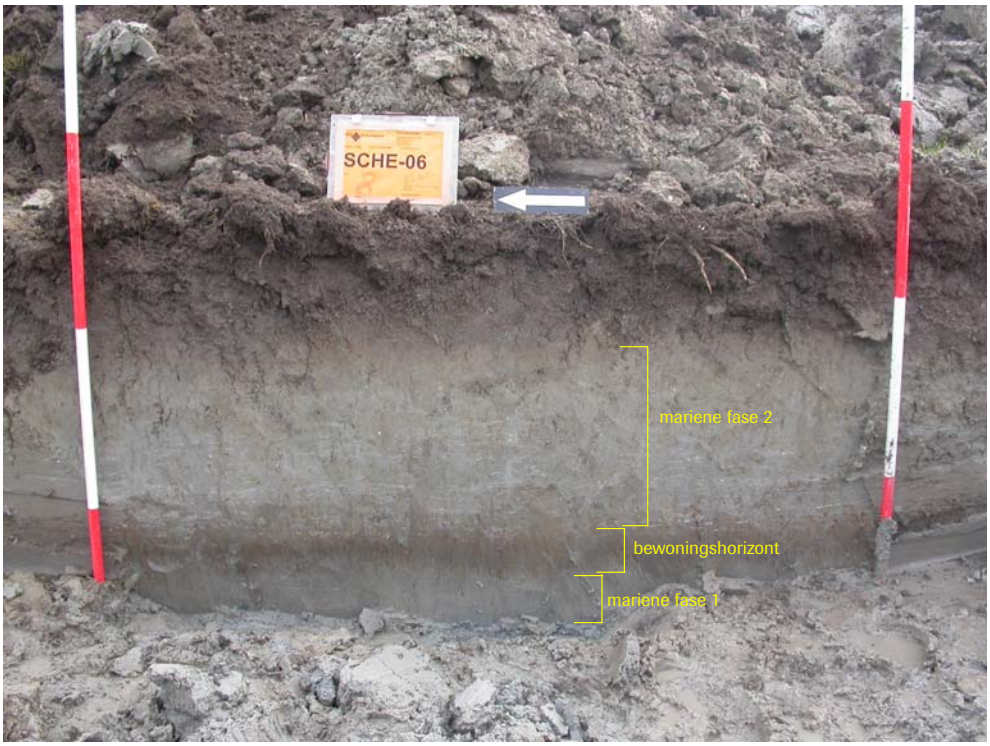
Put 6 en 7 zijn gegraven naar aanleiding van sporen die in het vlak zijn aangetroffen. Het betreft aan de zuidelijke zijde een kuil (spoor 1) met een omvang van 1,4 bij 1,1 meter en een vulling van siltige klei met organisch materiaal. Aan de noordzijde is een min of meer halfronde greppel (spoor 3) gevonden met een diepte van 35 cm (afb. 10). De insteek van de greppel tekende zich slecht af, omdat de vulling van de greppel zich alleen onderscheidde van zijn omgeving door een verschil in humeusiteit. In de vulling zijn twee kleine stukken bewerkt hout gevonden die niet nader konden worden gedetermineerd .[34]

[34] VNR 225.

Afbeelding 10

Ter hoogte van deze greppel was de concentratie handgevormd aardewerk aanzienlijk toegenomen. Om meer informatie over de ronding van de greppel te krijgen en omdat in deze zone de concentratie vondstmateriaal hoog was, is hier een dwarssleuf gegraven. In deze dwarssleuf is de tegenhanger van spoor 3 gevonden. Het betreft een greppel met een lichte ronding en een diepte van circa 2 decimeter (spoor 4). De afstand tussen spoor 3 en 4 bedraagt circa 18,5 meter.

De bewoningshorizont in deze zone verschilde van de twee vorige locaties. Hier bevond het vondstmateriaal zich in een laag die geïnterpreteerd is als een afgetopte bodem. Op afbeelding 11 is te zien dat de afzettingen van fase 2 een fijne gelaagdheid hebben, kenmerkend voor kwelderafzettingen. De bewoningshorizont is bruingrijs en bestaat uit siltige klei. Het materiaal komt overeen met de onderliggende schone kleilaag.



Afbeelding 11

De dwarssleuf ter hoogte van spoor 1 heeft de omvang van dit spoor duidelijk gemaakt en bovendien is een tweede kuil aangetroffen: spoor 2. In deze kuil is een stuk gewei gevonden.[35] Dergelijke kuilen lijken tot de periferie van een nederzetting te behoren.

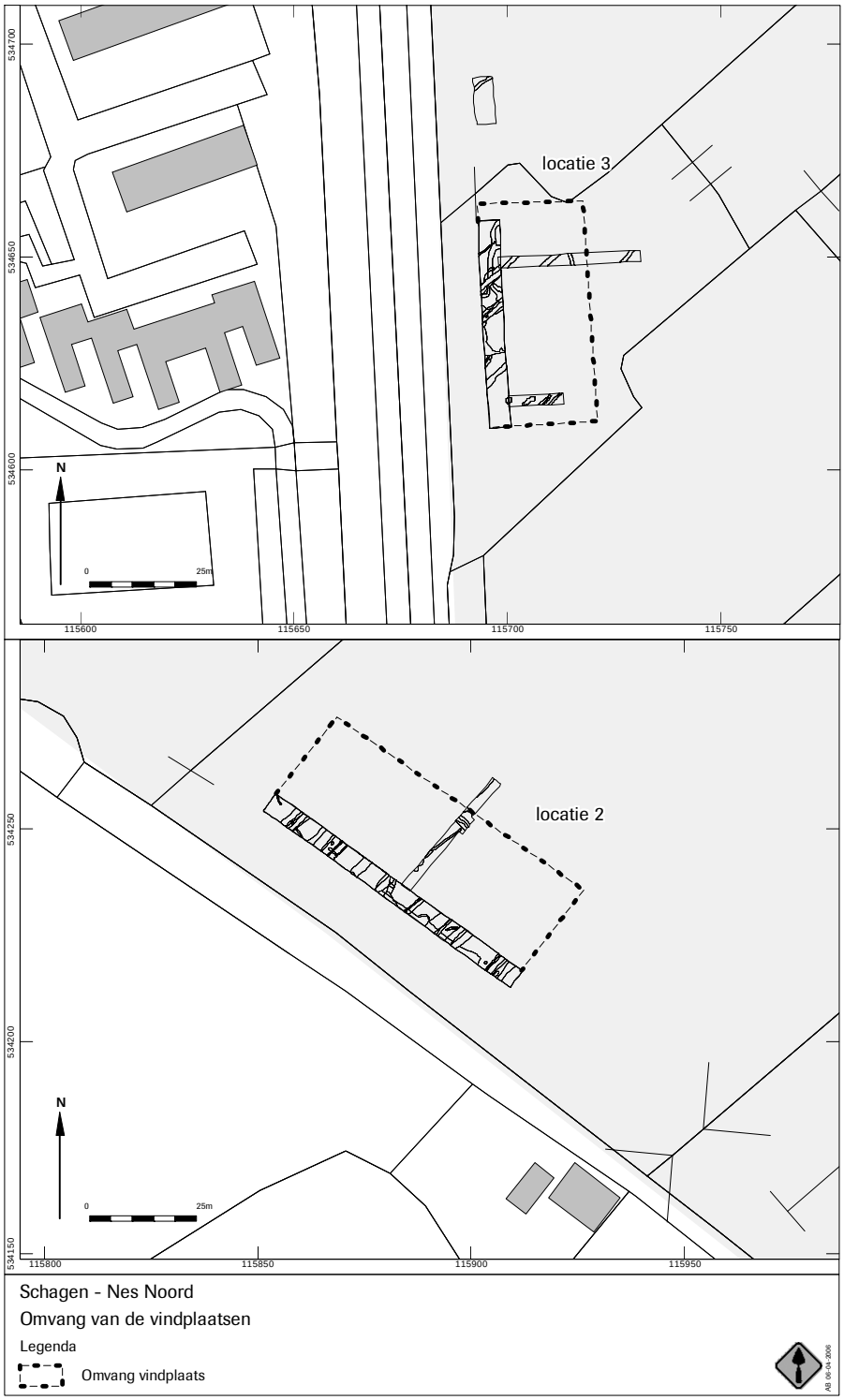
Het laatste spoor dat hier ter sprake komt is spoor 5. In dit spoor zijn twee brokken veraard rietveen gevonden. Zoals eerder is vastgesteld heeft gedurende mariene fase 2 erosie plaatsgevonden van de bewoningshorizont. Dit wordt weerspiegeld in de aanwezigheid van scherven handgevormd aardewerk in de afzettingen van fase 2. De veenbrokken in spoor 5 vormen de meest overtuigende aanwijzing voor de voormalige veenbegroeiing in het onderzoeksgebied.

Samenvattend kan gesteld worden dat op locatie 3 een met locatie 2 vergelijkbare vondstsituatie is aangetroffen. Op deze locatie is de begrenzing beter in beeld gekregen, Sporen 3 en 4 vertonen duidelijke rondingen en begrenzen een gebied met een doorsnede van circa 18,5 meter. Het is aannemelijk dat het hier gaat om een kleine huisplaats, omgeven door een greppel.

4.2.5 Conclusies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Over de aard van vindplaatsen in het zeekleigebied rondom Schagen is in hoofdstuk 2 geschreven. Het gaat hier mogelijk om een vergelijkbare vondstsituatie als bij Witte Paal I en III, Lagendijk en Muggenburg 1 en 2. Op locatie 2 is de begrenzing niet helemaal in beeld gekomen, maar gezien de aanwezigheid van grote hoeveelheden handgevormde scherven is vrijwel zeker de kern van de nederzetting aangetroffen. Op locatie 3 is de begrenzing fraai in beeld gebracht. Zowel bij locatie 2 als 3 zijn kuilen aangetroffen die te interpreteren zijn als sporen uit de periferie. De datering van de vindplaatsen zal bij de aardewerkanalyse in paragraaf 4.4 nader worden uitgewerkt. De omvang van de archeologisch waardevolle gebieden staat weergegeven in afbeelding 12.

[35] VNR 228.



Afbeelding 12

De eindfase van het greppelpatroon van mariene fase 2 kon op basis van een randscherf gedraaid aardewerk gedateerd worden in de 14e eeuw. De zuidwest-noordoost oriëntatie van de greppels is in alle proefsleuven aangetroffen. Verder is gebleken dat zich in put 1 en 2 greppels bevinden die zo goed als haaks op deze oriëntatie staan. Daar komt bij dat in put 2, 6 en 7 is vastgesteld dat ze kaarsrecht lopen. Al deze verschijnselen wijzen op een grootschalige verkaveling van het gebied. Ondanks dat sommige van de geulen zich bevinden in de laagtes die zich in het reliëf van de mariene fase 1 bevonden, wijkt het laatmiddeleeuwse geulenpatroon te sterk af van de oriëntaties van de greppels uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd die bij locatie 2 en 3 zijn aangetroffen.

Het meest waarschijnlijke is dan ook dat het hier gaat om een vergeuld verkavelingssysteem uit de Late Middeleeuwen. Deze interpretatie wordt versterkt door de oriëntatie van het systeem op de Nesdijk. Bovendien komt de oriëntatie terug in het huidige slotenpatroon. In dit licht kunnen ook de dwarsgreppels bij put 1 en 2 worden verklaard: deze liggen in een zone waar de Nesdijk afbuigt richting het oosten. De haaks op de Nesdijk staande greppels kruisen elkaar in deze zone.

Tijdens de ADC opgraving in 2002 in Hoep Noord en de begeleiding van graafwerkzaamheden in de Nesdijk in 2003 was, zoals in hoofdstuk 2 is beschreven, vastgesteld dat de eerste fase van de Nesdijk slechts 2 tot 3 decimeter hoog was.[36] Deze fase van de dijk is op basis van beide onderzoeken gedateerd in de 13e eeuw. De geringe hoogte van de eerste fase maakt het niet waarschijnlijk dat deze dijk in staat was een waterkerende functie te vervullen. Nu het bijbehorende verkavelingsysteem is aangetroffen, kunnen de gegevens beter geïnterpreteerd worden. De eerste fase van de Nesdijk moet gezien worden als een licht verhoogde bewoningsas, van waaruit de nabije omgeving is verkaveld. De breedtes van de kavels varieert tussen de 6 en de 15 meter en er zijn geen dwarssloten aangetroffen. Het betreft een opstrekkende verkaveling die vergelijkbaar is met een verkaveling van een veengebied. Dit is een opvallend gegeven, omdat uit de fysisch geografische en botanische analyse hierboven is gebleken dat er geen aanwijzingen zijn voor een voormalig veenpakket.

De doorlopende greppels zullen voornamelijk gediend hebben voor het ontwateren van het gebied binnen de Nesdijk. De greppels die aan de voet van de buitenzijde van de dijk in 2002 en 2003 zijn aangetroffen, zijn waarschijnlijk de afwateringen geweest waar de hier aangetroffen greppels op uitliepen. De afwatering van dit systeem buiten de Nesdijk is waarschijnlijk een van de zijtakken van het Zijpe geweest. Nadat aanvankelijk de lichte verhoging en het greppelsysteem voldoende waren voor afwatering, werd de Nesdijk in de 16e en 17e eeuw verder opgehoogd.[37] De meest voor de hand liggende reden is dat er sprake was van toegenomen mariene activiteit als gevolg van een doorbraak in de West-Friese zeedijk, wat weerspiegeld wordt door de fijnzandige afzettingen en mariene schelpen in de greppels. De vergeuling van het verkavelingspatroon is uiteindelijk een halt toegeroepen door het verstevigingen van de zeedijk.

4.3 Vondstmateriaal

Aardewerk

S.B.C. Bloo

In het kader van het inventariserende veldonderzoek is het aardewerk op hoofdlijnen bestudeerd. Speciale aandacht is gegeven aan het handgevormde aardewerk, waarbij de volgende onderzoeksvragen zijn behandeld:

Is het materiaal goed geconserveerd?

Wat is de globale datering van het aardewerk?

Is er sprake van bewoningscontinuïteit?

Is het materiaal de neerslag van een aantal in elkaar gedrukte potten?

Is er verschil in datering van de drie locaties?

De bevindingen van het aardewerkonderzoek staan weergegeven in tabel 3 en zullen hieronder per locatie worden weergegeven.

[36] Gerrets en Schutte 2003, afb 17, Van Benthem 2004, 12.
[37] Gerrets en Schutte 2003, Van Benthem 2004.

Periode	Aantal	Gewicht (gram)
Nieuwe tijd	2	6.6
Late Middeleeuwen	30	348.8
Middeleeuws	5	22.4
Midden Romeinse tijd	303	5179
Waarschijnlijk Romeinse tijd	237	3624.5
Niet bekeken (gedraaid aardewerk)	88	1052
Ondetermineerbaar	4	26.6

Tabel 3: resultaten *quick-scan* aardewerk

Locatie 1

Hier zijn twee randscherven en twee wandscherven aangetroffen. Het betreft randscherven met naar buiten staande randen en een korte hals. De magering van het aardewerk bestaat uit potgruis en organisch materiaal. De scherven zijn sterk afgerond, wat overeenkomt met het overige aardewerk uit de andere 2 locaties.

Locatie 2

Het aardewerk vertegenwoordigt op deze locatie zijn meerdere perioden. Het was echter niet vast te stellen of hier sprake is van bewoningscontinuïteit. Vnr 53 en 54 uit put 3, vlak 2, vak 7 en 8 bevatten de grootste hoeveelheden aardewerk. Gezien de grote hoeveelheid verschillende randfragmenten, is het aannemelijk dat de scherven van meerdere potten afkomstig zijn en dat er geen sprake is van enkele samengedrukte potten.

Tussen de scherven bevindt zich veel verbrand aardewerk. Het heeft over het algemeen een goede conservering, wat blijkt uit de scherpe, niet afgeronde randen. Een aantal wandfragmenten is besmeten. Een aantal randen vertoont een S-profiel, Er zijn geen gefacetteerde randen aangetroffen. Tussen het materiaal van vnr. 54. zijn minimaal vier kookpotten van het type I[38] te onderscheiden, waarvan 1 met kartelrand. Twee randen zijn mogelijk van klein vaatwerk (type V). waarvan een met kartelrand.

Voornamelijk organisch materiaal en potgruis is gebruikt voor de magering. Vnr 40 vormt een uitzondering: hier is een zandmagering vastgesteld.

Locatie 3

Een groot deel van het materiaal is sterk afgerond. Aangezien het weinig variatie vertoont, lijkt hier sprake te zijn van één periode. De randen zijn rond, waarvan enkele zijn verdikt. Tussen het materiaal zijn geen facetranden aangetroffen. Bij de randen komen typen voor met gepaarde vingertop-indrukken. In tegenstelling tot locatie 2 zijn hier geen zandgemagerde fragmenten aangetroffen. Verder zijn hier andere gebruiksvoorwerpen van aardewerk gevonden: twee speelsteentjes en een spinschijfje (vnr. 207, put 5).

[38] Diederik 2002.

Conclusie

Er is geen overtuigend bewijs aangetroffen voor de mogelijkheid van samengedrukte potten binnen een huisplaats. Locatie 2 lijkt het meeste materiaal op te leveren dat aan elkaar zou passen. Dit levert echter niet een klein aantal hele potten op die zijn samengedrukt: de verschillende randscherven wijzen op veel meer individuen.

Locatie 2 omvat materiaal van meerdere perioden. Op dit moment is het nog niet mogelijk om te zeggen of het om bewoningscontinuïteit gaat. De hoofdmoot bestaat uit Fries aardewerk uit de 2e -4e eeuw n.Chr. Het merendeel betreft aardewerk van het type I, de kookpotten met ronde vormen. Veel scherven zijn op de rand versierd met vingertopindrukken ook wel kartelranden genoemd. Er komen weinig facetranden voor. Het materiaal is redelijk goed geconserveerd. Veel scherven zijn verbrand na depositie.

Locatie 3 omvat materiaal van waarschijnlijk één periode; er is geen sprake van een bewoningscontinuïteit van enkele eeuwen zoals bij locatie 2. Het aardewerk is vergelijkbaar met de hoofdmoot uit locatie 2, de kookpotten uit de 2e-4e eeuw. Het aardewerk is minder goed geconserveerd, veel is afgerond. Er zijn ook weinig mogelijkheden om reconstructies te maken tot hele potten.

4.4 Archeobotanisch onderzoek

H. van Haaster (BIAX)

4.4.1 Inleiding

In februari 2006 is door ADC-ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek (IVO3) verricht op twee vindplaatsen uit de 2e-4e eeuw aan de oostkant van Schagen (De Nes Noord). De bewoningssporen zijn aangetroffen op klei, maar gezien de vondstspreiding bestaat het idee dat het zou kunnen gaan om restanten van bewoning die oorspronkelijk op bovenliggend veen heeft plaatsgevonden. Door oxidatie van het veen, zouden de bewoningssporen op de onderliggende klei terecht zijn gekomen.

Uit beide vindplaatsen zijn in totaal vijf monsters genomen voor een botanische waardering. Hierbij is de conserveringstoestand, rijkdom en globale soortensamenstelling van het botanisch materiaal in de monsters onderzocht. Het doel van dit onderzoek was het vaststellen van de waarde van de monsters voor een eventueel gedetailleerd vervolgonderzoek. Een aanvullende vraag bij het onderzoek was of in de monsters veenrestanten aanwezig zijn, waarmee de hypothese dat het bij de aangetroffen bewoningssporen zou kunnen gaan om restanten van bewoning op veen, kan worden bewezen.

Een overzicht van de monsters met hun contextgegevens wordt gegeven in tabel 4. De monsters zijn met water gezeefd over een set zeven met maaswijdtes van 2.0, 0.5 en 0.25 mm. Vervolgens zijn de residu's onder een opvallend-lichtmicroscoop met vergrotingen tot 50 maal gewaardeerd. Dit werk is gedaan door L. Kubiak.

put	spoor	vondstnr.	volume (l)
3	9	60	5
4	1	69	5
4	2	70	5
4	2	71	5
5	7	223	5

Tabel 4: overzicht van gewaardeerde monsters

4.4..2 Resultaten en conclusies

De resultaten van de waardering staan vermeld in bijlage 1. In alle monsters zijn goedgeconserveerde, onverkoolde plantenresten aangetroffen. In bijna alle gevallen zijn dit plantensoorten uit natuurlijke vegetaties. Alleen in vondstnummer 69 (put 4, spoor 1) zijn resten van gebruiksplanten aangetroffen. Het gaat om enkele fragmenten van verkoolde graankorrels. De fragmenten waren te zwaar beschadigd om de graansoort te kunnen vaststellen. In de vondstummers 60, 69 en 70 zijn onkruiden gevonden die meestal in verband worden gebracht

met menselijke activiteit. Dat zijn vogelmuur (*Stellaria media*), zwaluwtong (*Fallopia convolvulus*) en melde (*Atriplex patula/prostrata*).

De meeste plantenresten zijn afkomstig van soorten uit water-, oever- en moerasvegetaties. Het gaat in de meeste gevallen om zoete, voedselrijke, stilstaande tot hooguit zwakstromende wateren (of moerassen). De aanwezigheid zannichellia (*Zannichellia palustris*) in vondstnummer 71 (put 4, spoor 2) kan duiden op enige brakke invloed. De planten worden echter ook in zoete milieus wel aangetroffen in wateren die met carbonaten zijn vervuild (bijvoorbeeld drinkpoelen voor vee).

In de monsters zijn geen resten van hoogveenvegetaties aangetroffen. De hypothese dat de nederzettingen op een geoxideerd veenpakket waren gelegen, kan op grond van de botanische waardering dan ook niet worden bewezen. Alle soorten kunnen afkomstig zijn van oever- en moerasvegetaties die op de klei hebben gegroeid. Tijdens eerder verricht botanisch onderzoek aan een 2e/3e-eeuwse nederzetting op de locatie Muggenburg aan de zuidrand van Schagen zijn wel resten van hoogveenvegetaties, zoals struikhei (*Calluna vulgaris*), dophei (*Erica tetralix*), gewone gagel (*Myrica gale*), veenmos (*Sphagnum imbricatum*), lavendelhei (*Andromeda polifolia*) en eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*) aangetroffen.[39] Wanneer sprake zou zijn geweest van een geoxideerd hoogveenpakket, zouden resten van deze planten ook in de hier gewaardeerde monsters zouden zijn aangetroffen.

5 Synthese

5.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

-Zijn op de onderzochte locaties archeologische resten aanwezig?

Het proefsleuvenonderzoek heeft een beeld opgeleverd van de aard, kwaliteit en omvang van de twee vindplaatsen die naar aanleiding van het booronderzoek waren vastgesteld. De twee locaties zijn begrensd en staan weergegeven op afbeelding 12.

-Wat is hun aard, datering, omvang, gaafheid en conservering?

Zoals in hoofdstuk 2 is omschreven vormen grondsporen die behoren tot huisplaatsen een zeldzaamheid in de omgeving van Schagen. De post-depositionele processen en landschappelijke ontstaansgeschiedenis van het gebied zijn hier vermoedelijk de oorzaak van. De aangetroffen sporen passen in het bekende beeld van de in de regio bekende vindplaatsen. Alleen dieper ingegraven sporen zoals greppels en kuilen zijn hier aangetroffen. De omvang van de twee vindplaatsen is gereconstrueerd op basis van vondstdichtheid en de aanwezigheid van greppels. In afbeelding 12 staat deze omvang weergegeven. Wat betreft de datering is voor zowel locatie 2 als 3 een datering in de Midden Romeinse tijd vastgesteld, waarbij voor locatie 3 geldt dat hier vermoedelijk één bewoningsfase aanwezig is.

De conservering en gaafheid van de vindplaatsen is redelijk tot goed. Uit het botanische onderzoek is gebleken dat organische resten goed geconserveerd zijn. De twee houtvondsten bij locatie 3 ondersteunen dit.

-Zijn de aangetroffen resten wat op grond van het vooronderzoek mocht worden verwacht? Zo nee, waarom niet?

Tijdens het vooronderzoek was op locatie 2 en 3 handgevormd aardewerk aangetroffen, dat wees op een datering uit de periode vanaf de Late IJzertijd en de Midden Romeinse tijd. Het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat deze vondsten afkomstig zijn uit nederzettingen van verschillende omvang,

[39] Van Haaster 1985.

-Wat is de landschappelijke, geologische en geomorfologische context van de locaties?

Het fysisch geografisch onderzoek heeft zich vooral gericht op de aard van de bewoningshorizont en op dit moment is niet met zekerheid vast te stellen wat de landschappelijke context van de vindplaats is geweest. Zowel bij het fysisch geografische als het botanische onderzoek is ingegaan op de hypothese van het verdwenen hoogveen. Hoewel de archeologische gegevens deze hypothese ondersteunen, is tijdens het onderzoek van het botanische materiaal geen bewijs gevonden voor hoogveen. Bij een eventueel toekomstig onderzoek zal aanvullend micromorfologisch onderzoek verricht moeten worden om hier meer duidelijkheid over te krijgen.

-Is er ruimtelijk verband tussen de vindplaatsen?

Het ruimtelijke verband tussen de vindplaatsen is niet te reconstrueren op basis van het proefsleuvenonderzoek. Indien daadwerkelijk sprake is van een verdwenen veenpakket, is de uit de geologische kaarten en het booronderzoek afgeleide landschappelijke ligging niet juist. Deze bronnen stellen namelijk dat beide locaties in een zone met kwelderafzettingen liggen. Het is van belang om bij eventueel toekomstig onderzoek de landschappelijke situatie nader te onderzoeken.

-Zijn de vindplaatsen van permanent (hele jaar, meerdere activiteiten) of van tijdelijk karakter (seizoensgebonden, speciale activiteiten)?

Uit de botanische monsters zijn enige niet determineerbare graankorrels verzameld. Samen met de geringe hoeveelheid bot die op locatie 2 en 3 is aangetroffen, geeft dit aan dat hier vermoedelijk een gemengd boerenbedrijf is gevoerd. Nadere gegevens die iets zouden kunnen zeggen over specialisatie ontbreken.

-Zijn er aanwijzingen voor graven (crematies of inhumaties)?
Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor crematies of inhumaties.

6 Conclusie

6.1 Bevindingen van het proefsleuvenonderzoek

Het proefsleuvenonderzoek heeft een aantal interessante resultaten opgeleverd. Zoals ook tijdens het booronderzoek was vastgesteld, bevindt zich in het plangebied een humeuze kleilaag, die in dit rapport de bewoningshorizont is genoemd. In deze horizont is een aanzienlijke hoeveelheid handgevormd aardewerk gevonden, dat gedateerd kan worden in de Midden Romeinse tijd. Op twee locaties is in samenhang met deze vondsten een aantal grondsporen aangetroffen. Door het graven van dwarssleuven zijn twee vindplaatsen begrensd.

De hypothese dat de vindplaatsen gelegen zouden zijn op hoogveenkussens wordt niet ondersteund door het uitgevoerde botanische onderzoek. De beschikbare gegevens wijzen erop dat de bewoning heeft plaatsgevonden in een kwelderlandschap, waarbij kleinschalige reliëfverschillen werden veroorzaakt door prielen en kwelderruggen.

De overspoeling van het plangebied in de Middeleeuwen wordt weerspiegeld in de fijngelaagde kleiafzettingen op de bewoningshorizont. In alle putten zijn greppels aangetroffen die behoren bij een greppelsysteem uit de Late Middeleeuwen. Op basis van een aantal vondsten kogelpotaardewerk kan de aanleg van dit systeem gedateerd worden in de 13e eeuw. Vermoedelijk hangt dit samen met de aanleg van de Westfriese Omringdijk om de Neskraag rond 1250.[40] Op deze locatie lijkt de methode van een veenverkaveling te zijn toegepast op een kweldergebied. Het gaat om lange smalle kavels die aangelegd zijn vanuit een ontginningsas (de huidige Nesdijk) en waarbij de greppels uitlopen op een grotere vaart.

Als gevolg van een aantal 14e eeuwse overstromingen van het onderzoeksgebied zijn de greppels vergeuld en opgevuld met sediment. Het huidige slotenstelsel tenslotte is aangelegd met dezelfde oriëntatie en lijkt dan ook een continuïteit van het oude systeem.

[40] Persoonlijke mededeling P. Bitter.

6.2 Waardering van de vindplaatsen

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaatsen niet bovengronds zichtbaar zijn. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Wat betreft de inhoudelijke kwaliteit moet een afweging worden gemaakt tussen bestaande kennis van deze periode en de eventuele aanvullende informatie die de aangetroffen vindplaatsen mogelijk kunnen opleveren. Om deze factor op zijn waarde te schatten is gebruik gemaakt van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOA), de archeologiebalans en beschikbare kennisbij betrokken personen.

Locatie 2

De vindplaats van locatie 2 is ruimtelijk matig bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelhoge kwaliteit. Het deel met sporen is van voldoende omvang om van een representatief deel van een nederzetting te spreken.
De conservering van de grondsporen is redelijk tot goed. In het geringe aantal sporen dat is aangetroffen, is goed geconserveerd organisch materiaal geborgen. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is matig verweerd. Bot en zaden zijn goed bewaard gebleven. De conservering van sporen en vondsten wordt hoog gewaardeerd. Hierbij moet worden bedacht dat op regionaal niveau de conserveringsomstandigheden matig zijn.
De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria voor locatie 2 is in totaal 5 punten. Dit is een score die bovengemiddeld (5 of 6 punten) is en die haar het predikaat behoudenswaardig' oplevert (tabel 5).
Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. Op het gebied van zeldzaamheid en informatiewaarde scoort de vindplaats maximaal. Wat betreft de ensemblewaarde van de vindplaats is vast te stellen dat deze vindplaats samen met de bekende vindplaatsen uit het zeekleigebied van Schagen een doorlopende bewoningsgeschiedenis vormt, die slechts op hoofdlijnen bekend is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 8 tot 9 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook hoog.

Waarden	**Criteria**	**Scores**			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering	3			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2		≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde	3			
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	N.v.t.			

Tabel 5. Scoretabel waardestelling locatie 2 (naar KNA, versie 2.2, 2005).

Locatie 3

De vindplaats van locatie 3 is ruimtelijk zeer goed bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van hoge kwaliteit.
De conservering van de grondsporen is goed. In het geringe aantal sporen dat is aangetroffen, is goed geconserveerd organisch materiaal geborgen, waaronder hout. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is matig verweerd. Bot en zaden zijn goed bewaard gebleven. De conservering van sporen en vondsten wordt hoog gewaardeerd. Hierbij moet worden bedacht dat op regionaal niveau de conserveringsomstandigheden matig zijn.
De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria voor locatie 3 is in totaal 6 punten. Dit is een score die bovengemiddeld (5 of 6 punten) is en die haar het predikaat behoudenswaardig' oplevert (tabel 6). Wat betreft de inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats vergelijkbaar met locatie 2 en zodoende is de score hier ook maximaal.

Waarden	Criteria	Scores			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3			≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering	3			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde	3			
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	N.v.t.			

Tabel 6. Scoretabel waardestelling locatie 3 (naar KNA, versie 2.2, 2005).

6.3 Selectieadvies

Op basis van de verzamelde gegevens is vastgesteld dat beide locaties behoudenswaardig zijn. Bij toekomstige planontwikkeling moet dan ook gestreefd worden naar behoud van beide vindplaatsen. De mogelijkheden hiertoe zijn ten eerste behoud *in situ*, wat inhoudt dat beide locaties ontzien moeten worden bij de toekomstige bouwwerkzaamheden. Hierbij kan gedacht worden aan het inrichten van het archeologisch waardevolle gebied als groenzone. Bij behoud *in situ* moet ernaar gestreefd worden de bodemomstandigheden zo stabiel mogelijk te houden. Verlaging van het grondwaterpijl bijvoorbeeld zal ernstige schade toebrengen aan de kwetsbare organische resten. Ten tweede kan behoud *ex-situ* worden gerealiseerd, wat inhoudt dat de vindplaatsen volledig worden opgegraven.
Gezien de kwetsbaarheid van beide vindplaatsen ligt planaanpassing minder voor de hand. Het handhaven van stabiele bodemomstandigheden zal bij de archeologisch waardevolle terreinen nauwelijks gerealiseerd kunnen worden. Om deze reden adviseert ADC ArcheoProjecten de archeologische waarden van beide locaties *ex-situ* veilig te stellen door middel van een opgraving. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een PvE, waarin in ieder geval de in dit rapport omschreven thema's moet worden ingepast. Het gaat hierbij om een gecombineerd archeologisch, geologisch en botanisch onderzoek, waarbij de volgende vragen centraal staan:

1. Is de aard van de vondstlagen in relatie tot de regionale geologische setting vast te stellen met behulp van micromorfologisch onderzoek?
2. Wat is de aard van beide vindplaatsen en hoe zet het greppelpatroon zich voort?
3. Welke landbouwproducten zijn hier geproduceerd?
4. Hoe veranderde het landschap direct voor, tijdens en na de bewoning?

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.
Afb. 2. Locatie Proefsleuven in plangebied
Afb. 3. Locatie 1
Afb. 4. Stratigrafie put 1
Afb. 5. Locatie 2
Afb. 6. Aantal scherven per vak, aangegeven dmv kleurklassen.
Afb. 7. Spoor 2 put 3 vlak 2
Afb. 8. Bewoningshorizont put 3
Afb. 9. Locatie 3
Afb. 10. Doorsnede door spoor 3
Afb. 11. Stratigrafie put 7
Afb. 12. Omvang vindplaatsen in huidige topografie

Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel 2. Aantal scherven handgevormd aardewerk in vlak 2 per put
Tabel 3. Resultaten *quick-scan* aardewerk
Tabel 4. Overzicht van gewaardeerde monsters
Tabel 5. Scoretabel waardestelling locatie 2 (naar KNA versie 2.2, 2005).
Tabel 6. Scoretabel waardestelling locatie 3 (naar KNA, versie 2.2, 2005).

Literatuur

Bakker, F.J., W.F.M. Brieffies en C.A. van Zijverden (red.), 1989: *Een nieuw Medemblikker scharre-zootje : e*nkele grepen uit de geschiedenis van Medemblik, 1289-1989, Schoorl.

Barends, S., et al., 1986: *Het Nederlandse landschap: een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Benthem, A. van 2004: *Archeologisch onderzoek Nesdijk III*, ADC-rapport 261, Amersfoort.

Besteman, J.C., 1994: Noord-Holland op de schop. Bewoning en landschap in de Middeleeuwen, in: M. Rappol en C.M. Soonius (red.), *In de bodem van Noord-Holland, Geologie en archeologie*, Amsterdam, 219-247.

BOSCH, J.H.A., 2005: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2., Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Broeke, P. W. van den, 1996: Turfwinning en zoutwinning langs de Noordzeekust: een verbond sinds de ijzertijd, *Tijdschrift voor waterstaatsgeschiedenis 1996/2*, 48-59.

Diederik, F., 1985: Tien jaar archeologisch onderzoek in Schagen en omgeving, *Westerheem* 34, 198-219.

Diederik, F., 2002: Schervengericht, een onderzoek naar inheems aardewerk uit de late derde en vierde eeuw in de Kop van Noord-Holland, *AWN reeks 3.*

Geel, B. van en J.P. Pals, 2000: The end of settlement sites in the N. Netherlands in hydrologically marginal areas at the Bronze Age-Iron Age transition. In: Geel, B. van: *40ste Belgisch-Nederlandse Palynologendagen West-Friesland en Waterland 28 en 29 september 2000*.

Geel, B. van en G. J. Borger, 2002: Sporen van grootschalige zoutwinning in de kop van Noord Holland, *Westerheem* 51, 242-260.

Gerrets D.A. en A.H. Schutte 2003: *Schagen-Plangebied De Hoep Noord. Het archeologisch onderzoek in 2002*, ADC-rapport 179, Amersfoort.

Haaster, H. van, 1985: *Schagen-Muggenburg. Een bijdrage aan de reconstructie van milieu en agrarische activiteiten rond een nederzetting uit de 2e/3e eeuw*, Scriptie I.P.P., Amsterdam.

Jongste P.F.B. en S. Knippenberg, 2005: Iventariserend veldonderzoek (IVO) Opperdoes-Kluiten-Zuid, *ARCHOL-rapport 44*, Leiden.

Lil, R. van, 2005: *Schagen, Provinciale weg (Nes-Noord)*, ADC-rapport 431, Amersfoort.

Lohof, E., 2005: *PvE Provinciale weg te Schagen*, PvE ADC ArcheoProjecten 05-84, Amersfoort.

Londen, H. van, 1995: *Rapportage van het archeologisch onderzoek naar bewoningssporen uit de Romeinse Tijd :* onderzoek in het kader van het Midden-Delflandproject IPP : vindplaats 21.23, Schiedam Polderweg, vindplaats 21.28, 'Het Kraaiennest' en 'Het Abtwoudse Bos', Amsterdam.

Meffert, M.P.W., 1998: *Ruimtelijke relaties in het Oer-IJ-estuarium in de Romeinse IJzertijd met nadruk op de Assendelver polders,* Amsterdam (diss. VU).

Mulder, E.F.J. de en J.H.A. Bosch, 1983: *Holocene stratigraphy, radiocarbon datings and paleogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands), Mededelingen van de RGD,* Haarlem, *36-3.*

NEDERLANDS NORMALISATIE-INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*. Delft.

Pals J.P., B. Van Geel en A. Delfos, 1980: *Palaeoecological studies in the Klokkeweel bog near Hoogkarspel* (prov. of Noord-Holland), *Review of palaeobotany and palynology, 30,* 371-418.

Pons, L.J. en A.J. Wiggers, 1959: *De holocene wordingsgeschiedenis van Noord-Holland en het Zuiderzeegebied, Tijdschrift Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap. - Vol. 76, nr. 2 (1959); pp. 104-152. - Vol. 77, nr. 1 (1960);* pp. 3-57.

Rooij, M. de, 1998: *Gemeente Schagen, plangebied Nes-Hoep; een archeologische kartering en waardering*, RAAP-rapport 322, Amsterdam.

Waldus, W.B., 1999: Vergraven en verdronken, in: *De Vrije Fries 79*, 75-92.

Waldus, W.B., 2005: *Warmenhuizen Hartendorp*, ADC-rapport 402, Amersfoort.

Bijlage 1 Schagen-De Nes Noord, resultaten van de botanische waardering.

Tenzij anders vermeld, zijn alle resten onverkoold. Legenda: + = aanwezig, ++ = veel, v = verkoold.

Put	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	
Spoor	**9**	**1**	**2**	**2**	**7**	
vondstnummer	**60**	**69**	**70**	**71**	**223**	
Gebruiksplanten						
Cerealia indet., fragmenten (v)	.	2	.	.	.	
Wilde planten						
Onkruiden van voedselrijke akkers en tuinen						
Solanum nigrum	.	+	+	.	.	Zwarte en Beklierde nachtschade
Fallopia convolvulus	1	.	.	.	.	Zwaluwtong
Atriplex patula/prostrata	.	+	+	+	.	Uitstaande melde/Spiesmelde
Planten van voedselrijke ruigten						
Conium maculatum	.	+	.	.	.	Gevlekte scheerling
Planten van storingsmilieus						
Hydrocotyle vulgaris	.	.	+	.	.	Gewone waternavel
Potentilla anserina	+	+	+	.	.	Zilverschoon
Ranunculus sceleratus	.	+	+	+	.	Blaartrekkende boterbloem
Graslandplanten						
Poa pratensis/trivialis	+	.	.	.	.	Veldbeemdgras/Ruw beemdgras
Ranunculus acris/repens	.	.	+	.	.	Scherpe-/Kruipende boterbloem
Carex panicea	.	.	.	.	1	Blauwe zegge
Waterplanten						
Myriophyllum spicatum	.	+	.	.	+	Aarvederkruid
Sparganium erectum (v)	.	1	.	.	.	
Potamogeton natans	+	.	++	.	.	Drijvend fonteinkruid
Zannichellia palustris	.	.	.	+	.	Zannichellia
Oeverplanten						
Cladium mariscus	.	.	.	.	1	Galigaan
Lycopus europaeus	.	.	+	.	.	Wolfspoot
Mentha aquatica/arvensis	+	+	+	+	.	Watermunt/Akkermunt
Oenanthe aquatica	.	.	.	.	1	Watertorkruid
Schoenoplectus lacustris	.	.	.	.	1	Mattenbies
Planten van matig voedselrijke laagveenmoerassen						
Menyanthes trifoliata	.	.	+	.	.	Waterdrieblad
Ranunculus flammula	.	.	+	.	.	Egelboterbloem
Diversen						
Apiaceae	.	.	.	1	.	Schermbloemenfamilie
Juncus	.	+	.	.	.	Russen