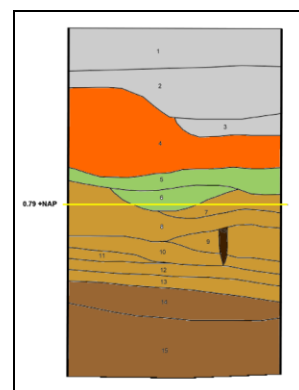
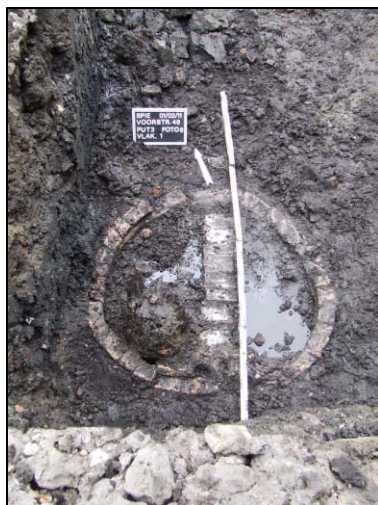
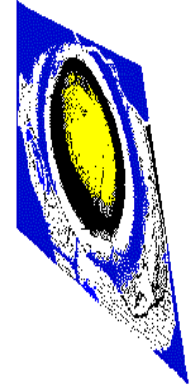




Archeologische Begeleiding Bouwlocaties Voorstraat 44 en 46 Spijkenisse, Gemeente Spijkenisse

G. R. van Veen





Archeologische Begeleiding Bouwlocaties Voorstraat 44 en 46 Spijkenisse, Gemeente Spijkenisse

G. R. van Veen

Archeologische Begeleiding Bouwlocaties Voorstraat 44 en 46 Spijkenisse, Gemeente Spijkenisse

G. R. van Veen

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinoord, augustus 2011

ISBN/EAN: 978-90-5801-988-2

Projectnummer: 1809-1010

Archeologische Begeleiding Bouwlocaties Voorstraat 44 en 46 Spijkenisse, Gemeente Spijkenisse

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Oprichtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	5
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Strategie	7
2.2	Fysisch-geografisch onderzoek	8
2.3	Methoden en technieken	8
2.4	Structuren en grondsporen	8
2.5	Artefacten	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
4.	Resultaten veldonderzoek	11
4.1	Uitvoering onderzoek	11
4.2	Bodemopbouw	11
4.3	Structuren en grondsporen	12
4.4	Archeologisch vondstmateriaal	19
4.5	Synthese	20
4.6	Waardering	22
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
	Literatuur	27
	Verklarende woordenlijst	29
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	31
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	33
Bijlage 3:	Fotolijst	35
Bijlage 4:	Tekeningenlijst	37
Bijlage 5:	Vondstenlijst	39
Bijlage 6:	Vondstmateriaal	41
Bijlage 7:	Sporenlijst	45
Bijlage 8:	SOB Research: Gegevens	47

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de vervangende nieuwbouw voor een aanbouw aan de achterzijde van het pand Voorstraat 46 in Spijkenisse (Gemeente Spijkenisse) met een vloeroppervlakte van gedeeltelijk 12 meter en gedeeltelijk 8.3 meter breed en 17 meter diep (totale oppervlakte 190 m²). De nieuwe aanbouw zal dezelfde oppervlakte krijgen als de te vervangen aanbouw, waarvan de fundering circa 50 centimeter diep is. Er wordt 50 centimeter extra ontgraven voor de nieuwe funderingsbalken. Voor het heiwerk zal gebruik worden gemaakt van stalen buispalen met een doorsnede van 319 mm die tot een diepte van circa 21 meter -NAP worden geslagen.

Het archeologisch onderzoek zou tevens gericht zijn op de sloop van een garagebox ter plaatse van de achterzijde van het belendend perceel Voorstraat 44. De garagebox heeft een oppervlakte van 10 bij 4 meter. In het kader van de sloop zal de fundering worden verwijderd en zal de bodem worden geroerd tot op een grotere diepte dan 50 centimeter beneden het maaiveld. Deze werkzaamheden zijn echter nog niet uitgevoerd.



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

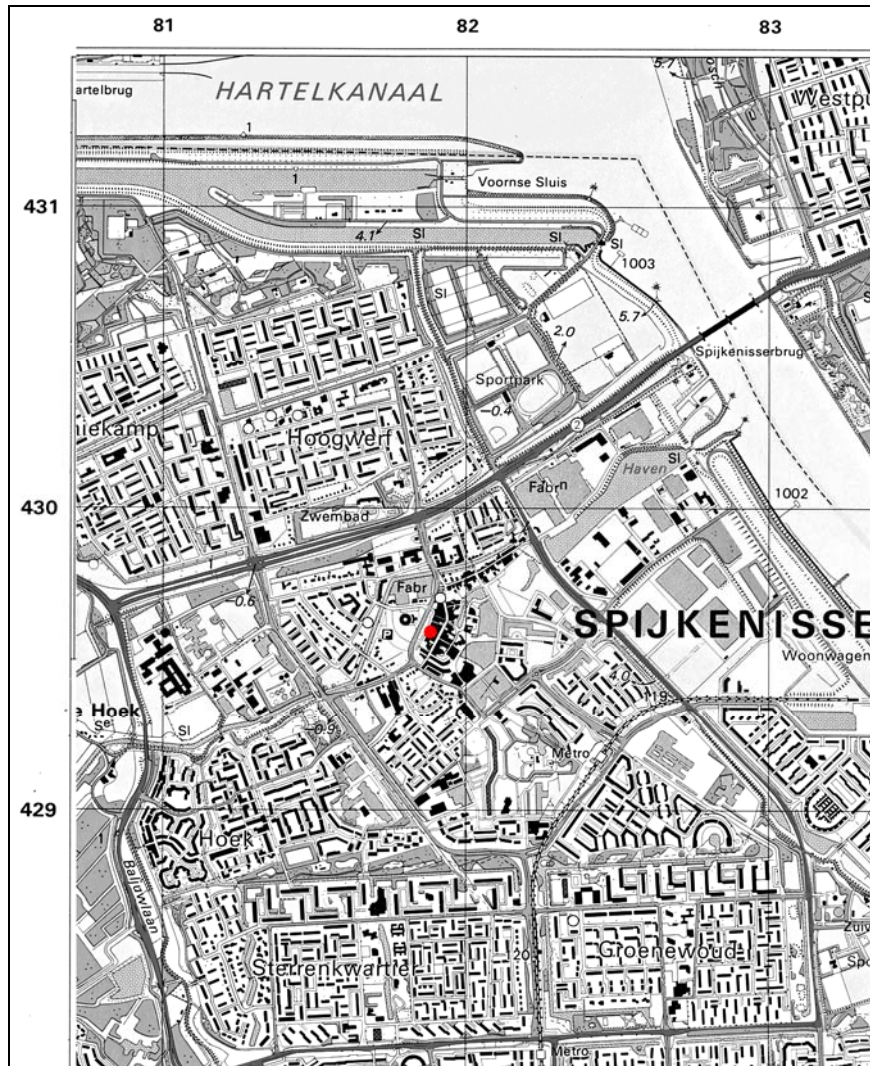
1.2 Archeologisch onderzoek

Ter plaatse van het plangebied wordt op de (concept) Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de Gemeente Spijkenisse (BOOR, 2010) een zone met een hoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen B (1250-1500) weergegeven. Grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 100 m² en tevens dieper reiken dan tot 50 centimeter beneden het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

Door BOOR is in eerste instantie een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd (Talle-Burger, 2010). Op basis hiervan is door de Gemeente Spijkenisse besloten om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een Archeologische Begeleiding van de ontgraving en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven nadat de geplande ontgraving had plaatsgevonden.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (Aanvraag “Archeologische Begeleiding ‘Bouwlocaties Voorstraat 44 en 46’, Spijkenisse”, d.d. 15 oktober 2010) heeft de Gemeente Spijkenisse op 18 oktober 2010 aan SOB Research opdracht verleend tot het uitvoeren van een Archeologische Begeleiding ter plaatse van het plangebied.



Afbeelding 2. De positie van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000. Bron: Topografische Dienst, Emmen.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het archeologisch onderzoek was:

- Inzicht geven in de archeologische context en betekenis van het gebied.
- Het documenteren van de aanwezige archeologische waarden.

In het Programma van Eisen was een aantal onderzoeksvragen geformuleerd (Talle-Burger, 2010). Deze dienden te worden beantwoord:

- Zijn er aanwijzingen voor het gebruik van het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen?
- Welke structuren zijn in de ondergrond aanwezig? Gedacht moet worden aan de middeleeuwse ringdijk om de polder Spijkenisse (nu Voorstraat en Karel Doormanstraat), binnendijksloot, afwateringsslootjes haaks op de dijk en eventuele bewoningssporen.
- Volgt de Eerste Heulstraat het traject van een ‘achterweg’ tussen kerk en binnendijkse bewoning, of was dit het traject van een vroegere dijk (vóór de aanleg van de dijk op het traject van de Voorstraat)?
- Welk vondstmateriaal (type, datering) is aanwezig?
- Is (zijn) de aanwezige vindplaats(en) te begrenzen (horizontale verspreiding van de vindplaats) en zo ja, wat is de begrenzing?

Het eindresultaat van het veldonderzoek diende een rapport te betreffen met een waardestelling van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen en een inhoudelijk (selectie-) advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) ten aanzien van de vindplaatsen zou kunnen worden genomen.

1.5 Fasering

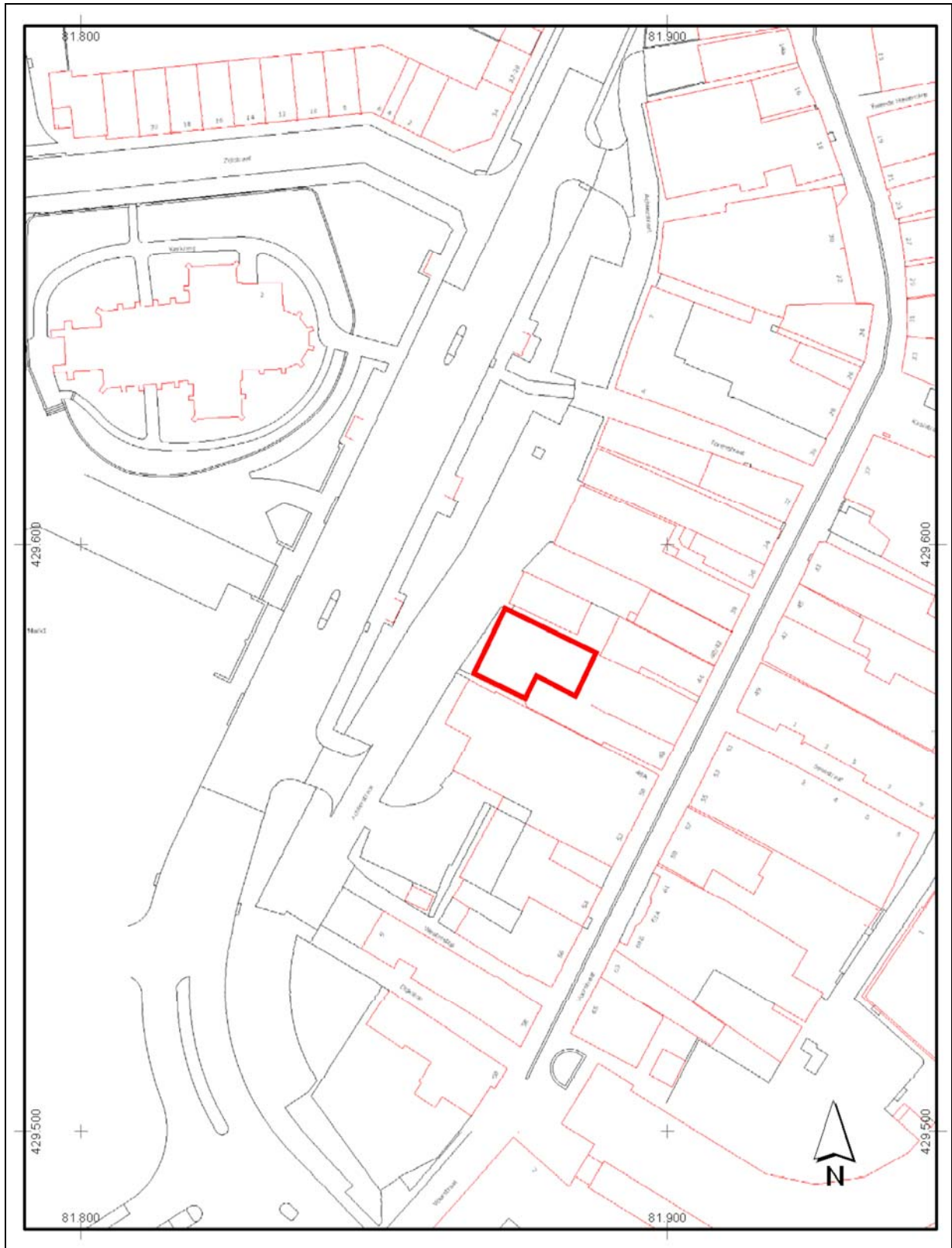
Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd tussen 3 november 2010 en 1 februari 2011. Tijdens de eerste fase (3, 4, 8 en 10 november 2010) zijn de graafwerkzaamheden onder Archeologische Begeleiding uitgevoerd. Hierbij werd, onvoorzien, een bodemvervuiling werd aangetroffen. Het bleek nodig om een brandstoftank die zich onder de vloer/fundering van de bestaande opstal bevond te verwijderen. Deze beperkte bodemsanering is eveneens onder Archeologische Begeleiding uitgevoerd, waarbij een profiel ter plaatste van de brandstoftank is gedocumenteerd. Op basis van de resultaten van de Archeologische Begeleiding is in overleg met de Bevoegde Overheid en haar adviseur (BOOR) geconcludeerd dat bij een later uit te voeren vervolgonderzoek geen proefsleuf meer diende te worden aangelegd: de stratigrafie van de bodem was hier inmiddels adequaat onderzocht en vastgelegd. De sanering leidde ertoe dat het funderingsplan moest worden aangepast en verdere ingrepen in de bodem werden uitgesteld. Op 9 november 2010 zijn grondwerkzaamheden door de aannemer uitgevoerd zonder dat daar archeologen bij aanwezig waren. De dag ervoor zijn grondsporen waargenomen. De graafwerkzaamheden zouden echter pas 10 november hervat worden waarna volledige documentatie van sporen in hun samenhang uitgevoerd zou kunnen worden. De waarneming op 10 november beperkte zich dientengevolge tot de constatering dat deze archeologische (grond)sporen vergraven waren.

De tweede fase had plaats op 31 januari en 1 februari 2011. De resterende uit te graven grond werd op deze dagen verwijderd en de bouwplaats werd gereed gemaakt voor funderingswerkzaamheden.

1.6 Onderzoeksteam

Als gevolg van de meermaals gewijzigde planning- en uitvoeringsdata moest het onderzoeksteam noodgedwongen meermaals van samenstelling wisselen. De volgende personen hebben een bijdrage geleverd aan het project:

F. A. van Meurs	projectleiding, voorbereiding en uitvoering veldwerk, digitalisering
C. A. Prins	veldwerk, vondstdeterminatie, gegevensverwerking, digitalisering
J. Ras	eindredactie rapportage
P. Tomas-Sannen	veldwerk
G. R. van Veen	veldwerk, rapportage



Afbeelding 3. De positie van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 1000. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2011].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de KNA, versie 3.2. met inachtneming van de beperkingen zoals geformuleerd in het PvE. Voorafgaand aan de Archeologische Begeleiding werd door de uitvoerende archeologen grondig kennis genomen van Programma van Eisen en de daar gepresenteerde resultaten van het Archeologisch Bureauonderzoek. Tevens werden de beschikbaar gestelde bouwtekeningen bekeken op de voor het archeologisch onderzoek relevante aspecten (ontgravingsdiepte).

Voorafgaand aan het onderzoek is er intensief overleg gevoerd met zowel de bouwkundig aannemer, ontwikkelaar, de Gemeente Spijkenisse en het BOOR. Gedurende het project werd dit overleg even intensief voortgezet.

De uitvoering van het onderzoek kende onderbrekingen als gevolg van de noodzaak tot een bodemsanering ter plaatse. Hoewel dit negatieve consequenties had voor een vlotte afwerking van het archeologisch onderzoek en geleid heeft tot het vergraven van archeologische (grond)sporen is met de beperkte middelen en mogelijkheden toch getracht een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de onderzoekslocatie. De proefsleuf (die in eerste instantie gepland was in de tweede fase van het onderzoek) kon gecombineerd worden met de sanering van de olietank waardoor snel een redelijk compleet beeld kon worden verkregen van de bodemopbouw en een inschatting kon worden gemaakt van de aanwezigheid van archeologisch waardevolle sporen en structuren die bij het bouwrijp maken in het geding zouden kunnen zijn. De hierdoor verkregen kennis kon worden ingepast in het uitgevoerde onderzoek van fase 2.

Inherent aan het uitvoeren van een archeologische begeleiding is dat het onderzoek zich in belangrijke mate dient te voegen naar de civieltechnische uitvoering door de bouwkundig aannemer. Dit is in het PvE verwoord als *“De begeleiding zal bestaan uit een inspectie van bodemontsluitingen op het voorkomen van archeologisch interessante niveaus, archeologische vondsten, grondsporen en structuren”* en *“... Waar en wanneer er gegraven wordt is een zaak van de aannemer. Wat betreft het hoe heeft de archeologische aannemer een beperkte stem in het geheel, zodat met het gestelde “minimum aan ingrepen” een archeologisch resultaat behaald kan worden: “De uitvoering van dit inventariserend veldonderzoek is geen standaard vorm vanwege de beperkte onderzoeksmogelijkheden, en zal dus ook veel eigen inzicht en interpretatie van de archeologisch uitvoerder vragen.”*

Aangezien het civieltechnisch werk leidend was bij de uitvoering van het project is de onderzoekslocatie in delen ontgraven. In tegenstelling tot een reguliere opgraving kon dus niet vlakdekkend worden opgegraven. Dat het project in twee fases uitgevoerd werd is het gevolg van de eis dat *“een onbelemmerde inrichting van het gebied”* onafhankelijk archeologisch onderzoek naast de civieltechnische uitvoering niet toestond. Als gevolg hiervan zijn de archeologische waarnemingen versnipperd en zal in deze rapportage een synthese worden gepresenteerd van deze gefragmenteerde waarnemingen en resultaten

Op het PvE zijn gedurende het onderzoek dan ook in overleg met het BOOR wijzigingen aangebracht. De belangrijkste aanpassing betrof het uitvoeren van de proefsleuf vóór de ontgraving van de verdiepte nieuwbouw in plaats van daarna. De proefsleuf bleef beperkt tot de ontgraving die in het kader van de bodemsanering werd uitgevoerd. Nadat de brandstoftank was verwijderd is binnen de saneringsleuf een grondboring gezet. Hieruit bleek dat de natuurlijke ondergrond (Afzettingen van Duinkerke), het niveau tot waarop idealiter de proefsleuf aangelegd diende te worden, op een dusdanige diepte lag dat het vanuit civieltechnisch oogpunt onmogelijk bleek de sleuf de vereiste extra 2,5 meter te verdiepen. In overleg met de Gemeente Spijkenisse en het BOOR is besloten om geen nader onderzoek door middel van een proefsleuf uit te voeren bij het onderzoek.

2.2 Fysisch-geografisch onderzoek

De relevante archeologische sporen dienden, voor wat betreft het dwarsprofiel, te worden vastgelegd in relatie met de hier aanwezige geologische context. In de profielen zijn echter geen geologische fenomenen waargenomen. Wel is bij profiel 1 is een boring gezet om de hoogte van de geologische ondergrond vast te stellen.

2.3 Methoden en technieken

Het onderzoek is uitgevoerd als een IVO-P conform KNA, versie 3.2. met als beperking dat de werkzaamheden uitsluitend inventariserende, karakteriserende en documenterende activiteiten omvatten (Talle-Burger, 2010: 9). Dat betekende dat vlakken daar waar mogelijk leesbaar zijn aangelegd en waar gewenst handmatig leesbaar zijn gemaakt. Hetzelfde is van toepassing op de profielen. Archeologische sporen en/of structuren die zijn aangetroffen zijn waar mogelijk gedocumenteerd middels tekeningen en foto's. Vondstmateriaal (organische en anorganische artefacten alsmede archeozoologische en botanische resten) is daarnaast ook in een representatieve selectie verzameld. Aangezien het hier een Archeologische Begeleiding betrof werd de maximaal toelaatbare meetonnauwkeurigheid verhoogd tot 1 meter binnen het nationale RD-stelsel (Talle-Burger, 2010: 8). In de praktijk bleek een veel nauwkeuriger meetsysteem toepasbaar. De meetonnauwkeurigheid zal dan ook hooguit enkele decimeters hebben bedragen voor waarnemingen in het vlak. Voor de hoogtematen van de profielen is de standaard meetonnauwkeurigheid van 5 cm (KNA 3.2) aangehouden.

Tijdens de Archeologische Begeleiding is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Bij het aantreffen van archeologische waarden is de ontgraving beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van paleobotanisch, paleozoologisch, C^{14} of andersoortig onderzoek. Slechts één monster is genomen van een (op)vulling van een bakstenen put

Grondsporen dienden te worden afgewerkt en (eventueel in overleg met de Bevoegde Overheid) te worden gecoupeerd. Anders dan ophooglagen en een bakstenen waterput zijn er echter geen grondsporen aangetroffen. De aangetroffen bakstenen put is niet afgewerkt aangezien mogelijk archeologisch waardevolle (organische) resten niet bedreigd werden door verdere bouwwerkzaamheden.

Indien sporen, structuren of vondstmateriaal daartoe aanleiding zouden geven bestond de mogelijkheid om uitvoeriger archeologisch onderzoek te doen. Daartoe diende de Bevoegde Overheid geïnformeerd te worden die dan een besluit zou kunnen nemen op welke wijze het archeologisch onderzoek uitgevoerd zou dienen te worden. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen die uitvoeriger archeologisch onderzoek binnen de gestelde kaders noodzakelijk maakten.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

Door BOOR is een beknopt Archeologisch Bureauonderzoek ten behoeve van het onderzoeksgebied uitgevoerd (Talle-Burger, 2010). Daarin kwam het volgende naar voren:

“De ondergrond wordt gevormd door de klastische Afzettingen van Calais met daarboven een pakket veen (Hollandveen). Bij overstromingen vanaf de 12e eeuw werden zand en klei afgezet, de Afzettingen van Duinkerke III. In dezelfde periode werd de ringdijk van Spijkenisse aangelegd. De top van de sequentie bestaat (naar verwachting, zie ook Meirsman 2005) uit een antropogeen, ophogingspakket (12e eeuw en later).

Het plangebied lag in de polder Spijkenisse ten noorden van de polder Braband. De polder Spijkenisse is een ringpolder die omstreeks 1200 na Christus is ontstaan, na de overstromingen van 1163-1164. De polder lag samen met de ringpolders Geervliet, Biert en Vriesland als eilanden in het verder onbedijkte gebied dat later het eiland Putten zou worden. In een latere fase werden deze eerste ringpolders door dijken met elkaar verbonden. Het gehele plangebied, en daarmee tevens het onderzoeksgebied is nauw verbonden met de vroegste geschiedenis van het dorp Spijkenisse. Het gebied - de Voorstraat (dijk) - bevindt zich ten oosten van de Hervormde Dorpskerk en is één van de middeleeuwse lineaire elementen naast de eerste Heulstraat (vroegere dijk of 'achterweg' tussen kerk en binnendijkse bewoning) en de Karel Doormanstraat (voorheen Kerkstraat, vroegere dijk of weg).

Op de (concept)Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Spijkenisse (AWK Hellevoetsluis 2010) staat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting aangegeven. Grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 100 m² en tevens dieper reiken dan 50 cm beneden het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.”

Ter plaatse van het onderzoeksgebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de omgeving van het onderzoeksgebied is een behoorlijk aantal archeologische vindplaatsen bekend. Het betreft vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

- BOORvindplaatscode 18-108 (Archis-onderzoeksnummer 30177): Het complex bestaat uit de dorpskerk, waarvan het koor is uitgegraven. Er zijn 2 bronzen voorwerpen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen B.
- BOORvindplaatscode 18-118 (Archis-onderzoeksnummer 30177): Het complex bestaat uit bewoningsresten op de voormalige dijk. In de mestpakketten op het erf is een kogelpot gevonden uit de Late Middeleeuwen B.
- BOORvindplaatscode 18-37: Het complex bestaat uit een bewerkte eikenhouten plank, incompleet, in de figuur van vogel en Franse lelie uit de Nieuwe Tijd.
- BOORvindplaatscode 18-18: Het complex bestaat voornamelijk uit mestlagen met aardewerk scherven uit de Late Middeleeuwen B. Verder werd waargenomen dat na de grote dorpsbrand midden 18e eeuw, de rooilijn aan de oostzijde ca 1,5m naar achteren is verlegd.
- BOORvindplaatscode 18-119: Het complex bestaat uit aardewerk en metaal uit havenslib uit de Nieuwe Tijd.
- BOORvindplaatscode 18-31: Het complex bestaat uit een woonlaag met aardewerk scherven. Een aantal houten palen wijzen op een bescheiden gebouw. Het terrein is regelmatig opgehoogd en er is een mestput en greppel gevonden uit de Late Middeleeuwen B.
- BOORvindplaatscode 18-40: Het complex bestaat uit aardewerk scherven en een bronzen kraan uit de Late Middeleeuwen B.
- BOORvindplaatscode 18-127 (Archis-onderzoeksnummer 30177): Het complex bestaat uit baksteenpuin, kleikluiten en roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd B.

Het onderzoeksgebied ligt in de historische dorpskern van Spijkenisse waar een kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen bestaat. Binnen het onderzoeksgebied kunnen onder meer de resten van een oude dijk worden aangetroffen. In de nabijheid (Nieuwstraat) is in 2005 een mogelijk vergelijkbare dijk aangetroffen bij het huidige cultureel centrum 'de Stoep' (Meirsman, 2005).

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Uitvoering onderzoek

Het archeologisch onderzoek is noodgedwongen zeer fragmentarisch uitgevoerd als gevolg van de vereisten voor de civieltechnische uitvoering. Het terrein is in segmenten onderzocht en de ontgravingsdiepten hebben sterk gewisseld. Grondsporen zijn niet aangetroffen doch wel enkele stenen structuren. Milieutechnische voorschriften en miscommunicatie hebben ertoe geleid dat twee van deze structuren (stenen funderingen van IJsselsteentjes) niet zijn gedocumenteerd. Één bakstenen waterput is wel gedocumenteerd. Noodgedwongen heeft de archeologische documentatie zich beperkt tot vier profielen en de bakstenen put. Het betrof twee profielen aan de oostzijde en twee profielen daar dwars op aan de randen van het bouwterrein. In deze profielen kon de aanwezigheid van een dijk worden aangetoond.

4.2 Bodemopbouw

Bij het onderzoek is vrijwel geen informatie verkregen over de (natuurlijke) bodemopbouw. De ontgravingen die in het kader van de Archeologische Begeleiding werden uitgevoerd reikten niet tot in de natuurlijke ondergrond doch enkel in antropogene pakketten die allen als ophoogpakketten voor het dijklichaam worden geïnterpreteerd. De enige uitzonderingen hierop betroffen enkele recente verstoringen. Op één locatie is een grondboring gezet (ter plaatse van de saneringsleuf voor de olietank).

Boring 1

Profielbeschrijving vanuit bodem Put 1

0.00 – 0.70	veen, bruin, matig amorf, mest, kleibrokken, puinbrokjes, ophooglaag (V.nr. 005)
0.70 – 1.10	veen, zwartbruin, gelaagd, kleilig, met stro, mest, aardewerk (V.nr. 008)
1.10 – 1.30	veen, bruin, sterk amorf, mest, ophooglaag
1.30 – 1.80	klei, grijs, veenbanden, mest, ophooglaag
1.80 – 2.65	veen, bruin, mestlagen, stro, ophooglaag
2.65 – 3.75	klei, grijsbruin, matig gerijpt, met rietresten, naar onder sterk venig (Hollandveen/Afz. van Duinkerke)
3.75 – 4.00	klei, donkergrijs, matig gerijpt, plantenresten, Afz. van Calais

Gedocumenteerd in samenhang met Profiel 1 leverde dit beperkte doch voor het onderzoek afdoende informatie op over de globale geologische bodemopbouw ter plaatse. Het dijklichaam had zijn fundament op 2.20 meter -NAP waaronder een grijsbruin kleipakket werd aangetroffen met rietresten en dat naar onderen toe sterk venig werd. Deze afzetting is geïnterpreteerd als Afzettingen van Duinkerke. Het hoge veengehalte onderin kan geassocieerd worden met Hollandveen. De onderkant van dit pakket bevond zich op 3.30 meter -NAP. De boring is doorgezet tot 3.5 meter -NAP (4 meter onder de bodem van de saneringsleuf) waarbij de top van een donkergrijs kleipakket werd waargenomen die geïnterpreteerd is als Afzettingen van Calais.

4.3 Structuren en grondsporen

4.3.1 Inleiding

Bij het onderzoek zijn diverse structuren waargenomen waarvan er twee gedocumenteerd konden worden: een dijklichaam en een bakstenen (water)put. Enkele fragmentarische bakstenen fundamenteën zijn wel waargenomen maar konden door miscommunicatie van de kant van de uitvoerder niet gedocumenteerd worden. Zij zijn bij tussentijdse grondwerkzaamheden verwijderd. Waarschijnlijk betrof het hier fundamenteën uit de Nieuwe Tijd, vermoedelijk uit de 17e eeuw of later. Zij kunnen geassocieerd worden met een gebruiksfase gelijktijdig aan die van de bakstenen (water)put. De positie van de fundamenteën was min of meer gelijk met die van de gesloopte muren van de opstallen die tot aanvang van het onderzoek op het terrein stonden.

4.3.2 Waterput (Spoor 3001)

Aan de zuidwestzijde van het onderzoeksgebied (Put 3) is een bakstenen put aangetroffen (zie Afbeelding 5). De buitendiameter betrof circa 125 cm en was opgebouwd uit gele IJsselsteentjes met een formaat van 180 x 74 x 35 centimeter. De putwand was halfsteens gestapeld en werd vanaf een hoogte van 0,95 meter +NAP waargenomen. Machinaal is de put verdiept tot de gewenste ontgravingsdiepte (0,45 meter +NAP). De randvoorwaarden van de Archeologische Begeleiding stonden niet toe het spoor verder uit te graven of te onderzoeken. Een grondmonster dat vanaf het vlak uit de put genomen kon worden bevatte geen aanwijzingen voor organisch materiaal dat informatie zou kunnen opleveren over het gebruik van de put of het dieet van de gebruikers (zoals zaden, pitten, bot, visgraten of schelpen) en is dan ook niet aan nader specialistisch onderzoek onderworpen. Een grondboring in de put stuitte al binnen enkele decimeters op ondoordringbaar puin. Aangenomen wordt dat de waargenomen opvulling van de put met de sloop of buitengebruikstelling van de put geassocieerd dient te worden. Op de IJsselsteentjes werd geen beer-aanslag waargenomen. Concrete aanwijzingen voor het gebruik als beerput ontbreken dus. De put wordt daardoor als een waterput geïnterpreteerd, al kan daar geen uitsluitsel worden gegeven.

Opvallend is de splitsing van de put in twee gelijke helften door muurwerk uit een latere fase. Dit muurwerk is op grotere hoogte niet waargenomen. Het betreft hier een gemetselde constructie en is waarschijnlijk onderdeel van een fundering van een later bouw fase. Dat het hier metselwerk betreft (in tegenstelling tot de gestapelde bouw van de put zelf) maakt het onwaarschijnlijk dat het hier een constructie betreft die een gelijktijdig gebruik van de (water)put toestond.

Stratigrafisch gezien is de put ingegraven in 17e eeuwse ophogingslagen van het dijklichaam. Samen met het gebruik van IJsselsteentjes voor de constructie wordt de (water)put in de tweede helft van de 17e eeuw geplaatst.

4.3.3 Dijklichaam

Ter plaatse van nagenoeg het gehele onderzoeksgebied zijn ophogingen van een dijklichaam waargenomen. Een specifieke begrenzing van de breedte van de dijk kon niet vastgesteld worden. Aan de oostzijde (Voorstraatzijde) bevindt de dijk zich (hoogstwaarschijnlijk) nog onder de bestaande bebouwing, en aan de westzijde (Achterstraatzijde) konden de profielen en binnen de uitvoeringsvoorwaarden afdoende gedocumenteerd worden. De hoogte van het dijklichaam is evenmin eenduidig vastgesteld. De voet/fundering van de dijk is tijdens de grondwerkzaamheden niet bereikt doch door middel van een grondboring kan de globale hoogte van de dijk op minimaal 5 meter gesteld worden (zie ook 4.2 'Bodemopbouw').

Afbeelding 4 (zie pagina 13). Overzicht van de onder archeologische begeleiding ontgraven delen van het plangebied (Put 1 tot en met 4). Tevens zijn de aangetroffen bakstenen (water)put (Spoor 3001) en de gedocumenteerde profielen (Profiel 1 tot en met 4) aangeduid. Schaal 1: 100.



Het dijklichaam is door middel van drie profielen zowel fotografisch als op tekening gedocumenteerd. Het betreft hier (delen van) het noord- en zuidprofiel die een dwarsdoorsnede van de dijk vastleggen (respectievelijk Profiel 1 en 4) en een representatief deel van het oostprofiel als langsdoorsnede (Profiel 2). Een vierde profiel (Profiel 3) is slechts fotografisch vastgelegd aangezien de uitvoering van de sloop- en graafwerkzaamheden verdere documentatie onmogelijk maakten. Het betrof hier eveneens een langsdoorsnede. De resultaten zullen in dit rapport in hoofdzaak gepresenteerd worden aan de hand van Profiel 2. Bij Profiel 2 werd door de aannemer abusievelijk veel dieper gegraven dan gepland, waardoor het profiel tot op een diepte van 0.80 meter -NAP kon worden gedocumenteerd. Hierbij werden de oudste ophooglagen bereikt. In de andere profielen, die ruim een meter minder diep zijn aangelegd, werden deze niet of nauwelijks aangetroffen.



Afbeelding 5. Vlakfoto van (water)put 3001 op het niveau van de definitieve ontgraving ten behoeve van de nieuwbouw achter Voorstraat 44.

4.3.4 Stratigrafische opbouw (Profiel 2)

De beschrijving van de lagen 15 tot en met 1 loopt van onder naar boven en daarmee van de oudste (vondst)lagen naar de jongste, meest recente. De datering heeft plaatsgehad op grond van één of twee aardewerkfragmenten die per laag verzameld konden worden. Hoewel een nauwkeurige datering per laag op basis van deze zeer beperkte hoeveelheid dateerbaar materiaal niet mogelijk is kon aan de hand van de in totaal 13 aardewerkfragmenten wel een redelijk betrouwbaar beeld verkregen worden van de globale opbouw van het dijklichaam. De verschillende lagen zijn in drie hoofdfasen in te delen.



Afbeelding 6. Foto van profiel 2.

Fase 1: Het vroegste dijklichaam (lagen 7 tot en met 15)

Het betreft hier waarschijnlijk de eerste dijk die is opgeworpen na de overstromingen uit het midden van de twaalfde eeuw. Het vondstmateriaal uit deze lagen is redelijk uniform in datering doch behoorlijk verschillend in baksel en type. Fase 1 wordt in de tweede helft van de 13e eeuw gedateerd, al is een datering tot in het eerste kwart van de 14e eeuw niet uitgesloten. Mogelijk kan deze fase nog opgedeeld worden in een vroegste Fase 1a en een latere Fase 1b. Het vondstmateriaal uit de onderste twee lagen 14 en 15 (Fase 1a) bevat 3 aardewerkfragmenten die elk gedateerd kunnen worden vanaf het begin van de 13e eeuw. Het vondstmateriaal uit Fase 1b (lagen 7 t/m 13) wordt beduidend later gedateerd. Opgemerkt moet worden dat het aardwerk dat is aangetroffen in beide sub-fasen dusdanig lang in gebruik is geweest dat van een gelijktijdig aanbrengen van de ophogingslagen 7 tot en met 15 sprake kan zijn geweest.



Afbeelding 7. Foto van profiel 4. De onderste (grijze) lagen behoren tot fase 2.

Fase II: Dijkverzwaring uit de Late Middeleeuwen (lagen 5 en 6)

Deze fase kan in Profiel 2 slechts op basis van één aardewerkfragment gedateerd worden tussen het midden van de 14e en het eerste kwart van de 15e eeuw. De textuur van de ophogingslagen (klei met organisch materiaal en veen brokjes) verschilt duidelijk van die van de lagen er onder (veen) wat een aanwijzing kan zijn dat het hier een andere fase betreft. In Profiel 4 zijn in lagen met een vergelijkbare textuur vijf scherven met een gelijke datering aangetroffen. Deze lagen zijn op een vergelijkbare hoogte aangetroffen (zowel in absolute waarden als stratigrafische positie onder Fase 3) waarmee deze fase als overtuigend aangetoond wordt beschouwd.

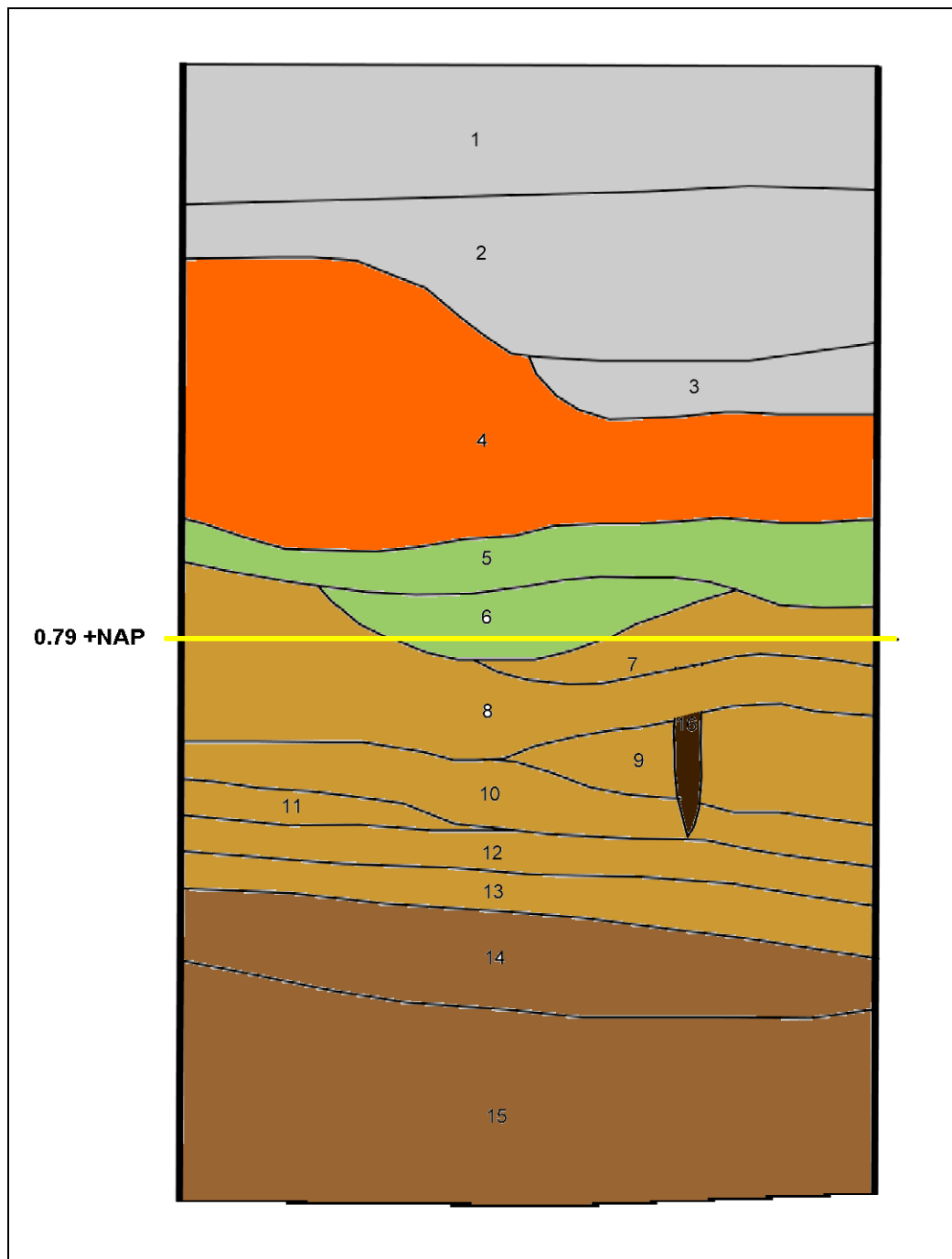
Fase III: Dijkverzwaring uit de Nieuw Tijd A (laag 4)

De textuur van deze laag (bruin-grijze klei) verschilt sterk van die van alle onderliggende lagen als gevolg van de aanzienlijke hoeveelheid puin die er in is aangetroffen. Op de foto is dit ook duidelijk te zien. Op basis van het bouwmaterial en het aangetroffen aardewerk (twee stuks) kan deze laag in de eerste helft van de 17e eeuw worden gedateerd.

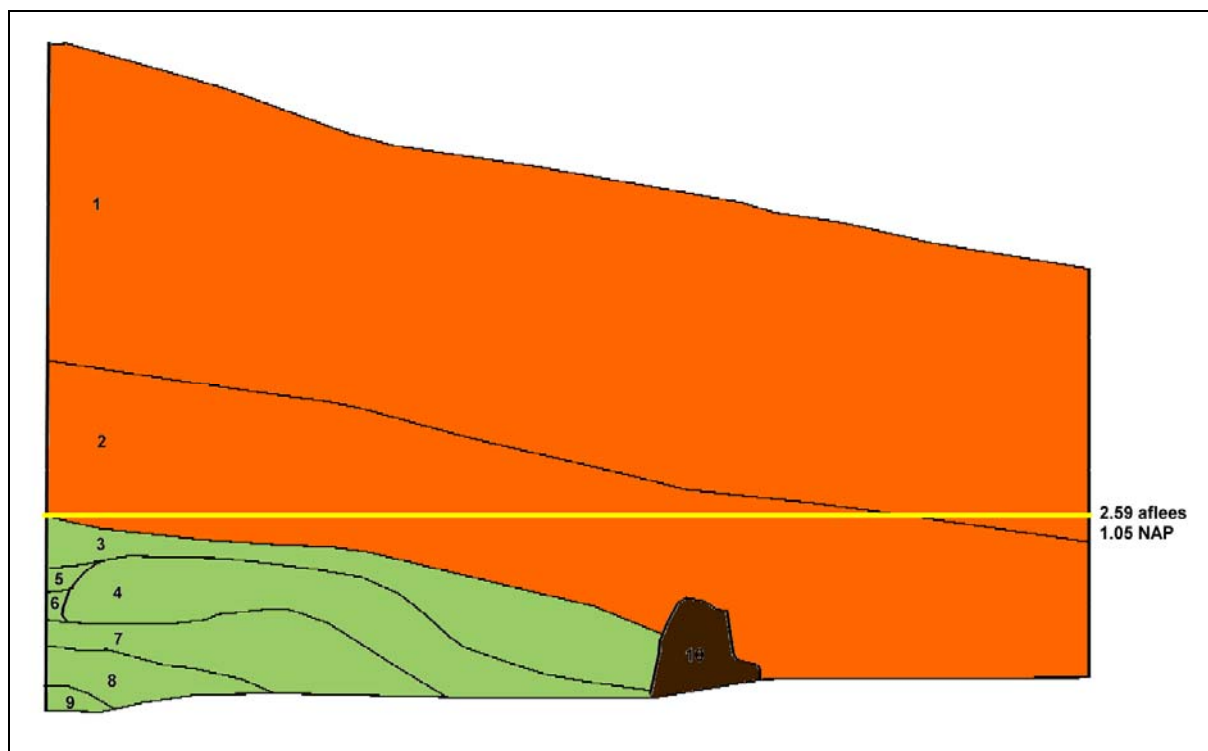
Fase IV: Recente bouwactiviteiten die niet tot het dijklichaam worden gerekend

Bovenin (laag 1) is een funderingsbalk van gewapend beton aangetroffen waarop de bestaande opstal van Voorstraat 46 is gefundeerd. Daaronder bevinden zich lagen 2 en 3 die als recente verstoringen zijn geïnterpreteerd. Zij bevatten veel puin dat op z'n vroegst in de 19e eeuw valt te dateren.

In de overige profielen is het vroegste dijklichaam niet aangetroffen vanwege de beperkte ontgravingsdiepte. Op basis van de absolute hoogte zou net de top van Fase 1 aangesneden kunnen zijn, maar gezien de hellingshoek van de ophogingslagen moet aangenomen worden dat Fase 1 hier zich op grotere diepte bevindt indien de voet van het eerste dijklichaam fase al zo ver westwaarts gelegen heeft. Het aardewerk dat in deze profielen is aangetroffen komt wel overeen met de latere fasen. Zowel in Profiel 1 als 4 is bovenin een dik pakket aangetroffen dat uit twee te onderscheiden lagen bestond (lagen 1 en 2) waarin zich materiaal bevond uit het midden van de 17e eeuw (Fase 3). Daaronder bevond zich met name in Profiel 4 een aantal lagen (3 t/m 8) die qua textuur sterke overeenkomsten vertoonden met lagen 5 en 6 uit Profiel 2. Het vondstmateriaal uit deze lagen is gedateerd in de eerste helft van de 15e eeuw en ondersteunt daarmee de veronderstelde Fase 2.



Afbeelding 8. Tekening van Profiel 2. Drie constructiefasen van de ringdijk konden worden onderscheiden aan de hand van fragmenten aardewerk.



Afbeelding 9. Tekening van Profiel 4. Twee constructiefasen van de ringdijk konden worden onderscheiden aan de hand van fragmenten aardewerk.

4.4 Archeologisch vondstmateriaal

Tijdens de Archeologische Begeleiding is slechts in beperkte mate vondstmateriaal verzameld. De in het PvE vastgestelde werkwijze stond niet toe dat er archeologische vlakken werden aangelegd met uitzondering van het niveau van de uiteindelijk bouwput. In praktische zin is het werk door bouwtechnische noodzaak zo fragmentarisch uitgevoerd dat het aanleggen van een archeologisch vlak nagenoeg onmogelijk is gebleken. Aangezien de uiteindelijke ontgravingsdiepte nergens aantoonbaar tot onder de voet van de dijk heeft gereikt kan geconcludeerd worden dat het voor het archeologisch resultaat geen grote negatieve gevolgen heeft gehad: in het gunstigste geval hadden de dagzomen van de verschillende ophogingslagen kunnen worden gedocumenteerd. Wel had in dat geval meer vondstmateriaal kunnen worden verzameld wat een betrouwbaarder datering van het dijklichaam mogelijk had kunnen maken en mogelijk tot een duidelijkere fasering kunnen leiden. De aanlegvondsten die zijn gedaan tijdens de ontgraving zijn niet eenduidig te herleiden tot ophogingslagen zoals gedocumenteerd in de profielen. Zij zijn dan ook verder buiten beschouwing gelaten. Gezien de beperkte hoeveelheid vondstmateriaal en het gebrek aan een gebruikscontext (zij komen immers allen uit ophogingslagen waarvoor grond van elders is aangevoerd) is een nadere analyse niet zinvol. Voor een uitvoerige beschrijving van het vondstmateriaal wordt verwezen naar Bijlage 6.

Één vondst verdient een vermelding. In de onderste (en dus oudste) laag 15 (Profiel 2) van het dijklichaam is een complete leren kinderschoen aangetroffen (Vondstnummer 30). De schoen dateert uit de 13^e of de 14^e eeuw. Het betreft een halfhoge schoen met kenmerken van een ‘Thong Fastening’, type 10 (Goubitz et al., 2001). Hoewel er geen budget beschikbaar is gesteld om deze zeer fraaie middeleeuwse schoen te restaureren, is door SOB Research besloten om dit voor eigen rekening toch te doen. De schoen is inmiddels geconserveerd en zal in 2011 in het gemeentehuis van de Gemeente Spijkenisse worden tentoongesteld.

4.5 Synthese

Op de *onderzoeksvragen* uit het Programma van Eisen kunnen onderstaande antwoorden worden geformuleerd:

1. *Zijn er aanwijzingen voor het gebruik van het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen?* Ja. Dit betreft zowel een dijkverzwaring van het bestaande dijklichaam alsmede steenbouw aan de westzijde van de dijk. De waterput die is aangetroffen is aangelegd na Fase 3 van de dijk.
2. *Welke structuren zijn in de ondergrond aanwezig? Gedacht moet worden aan de middeleeuwse ringdijk om de polder Spijkenisse (nu Voorstraat en Karel Doormanstraat), binnendijksloot, afwateringsslootjes haaks op de dijk en eventuele bewoningssporen.* Anders dan het dijklichaam zijn er geen andere waterbouwkundige werken aangetroffen. Vast is komen te staan dat de dijk minstens drie fasen kent waarvan de oudste in het begin van de 13e eeuw gedateerd kan worden. Zij maakt deel uit van de ringdijk om de polder Spijkenisse. Er zijn geen andere bewoningssporen waargenomen van vóór de Nieuwe Tijd.
3. *Volgt de Eerste Heulstraat het traject van een 'achterweg' tussen kerk en binnendijkse bewoning, of was dit het traject van een vroegere dijk (vóór de aanleg van de dijk op het traject van de Voorstraat)?* Het onderzoek heeft op deze vraag geen antwoord kunnen geven. Het onderzoeksterrein strekt zich slechts uit tot de Achterstraat. De eerste Heulstraat bevindt zich nog enkele tientallen meters verder naar het westen. Indien de vraagstelling toegepast wordt op de Achterstraat dan moet eveneens geconstateerd worden dat op basis van het onderzoek hierop geen antwoord kan geformuleerd worden.
4. *Welk vondstmateriaal (type, datering) is aanwezig?* In het dijklichaam is aardwerk aangetroffen in vrijwel alle stratigrafische lagen. Dit vondstmateriaal dateert vanaf het begin van de 13e eeuw tot het einde van de 17e eeuw. Recenter materiaal is aangetroffen in verstoorde lagen die zich relatief dicht onder het huidig maaiveld bevinden. Daarnaast is er in beperkte mate in de ophogingslagen ook dierlijk botmateriaal aangetroffen. Dit bevond zich echter niet in anatomisch verband en heeft, gezien de context, een lage archeologische waardering. Metaal is slechts in zeer beperkte mate aangetroffen, de conservering is matig. Een bijzonder vondst betreft een leren schoen. De conservering daarvan is uitstekend.
5. *Is (zijn) de aanwezige vindplaats(en) te begrenzen (horizontale verspreiding van de vindplaats) en zo ja, wat is de begrenzing?* Over het gehele onderzoeksterrein zijn archeologische waarden aangetroffen. In die zin is er geen begrenzing vast komen te staan. Opgemerkt dient te worden dat de onderzijde van het dijklichaam niet eenduidig is vast komen te staan en dat ook de westelijke begrenzing onduidelijk is gebleven. Vast staat wel dat het 15e eeuwse dijklichaam (Fase 2) zich verder uitstrekt dan tot waar zij in het zuidprofiel gedocumenteerd is: het dijklichaam duikt hier onder het vlak zoals dat aangelegd is op de maximaal gewenste civieltechnische ontgravingsdiepte. Het is goed mogelijk dat (waterbouwkundige) structuren zoals vermeld onder vraagstelling 2 op grotere diepte of verder westelijk van de onderzoeksgebied nog aangetroffen kunnen worden (Achterstraat en verder). Voor de dijkverzwaring uit de Nieuwe Tijd A (Fase 3) geldt dat in versterkte mate.

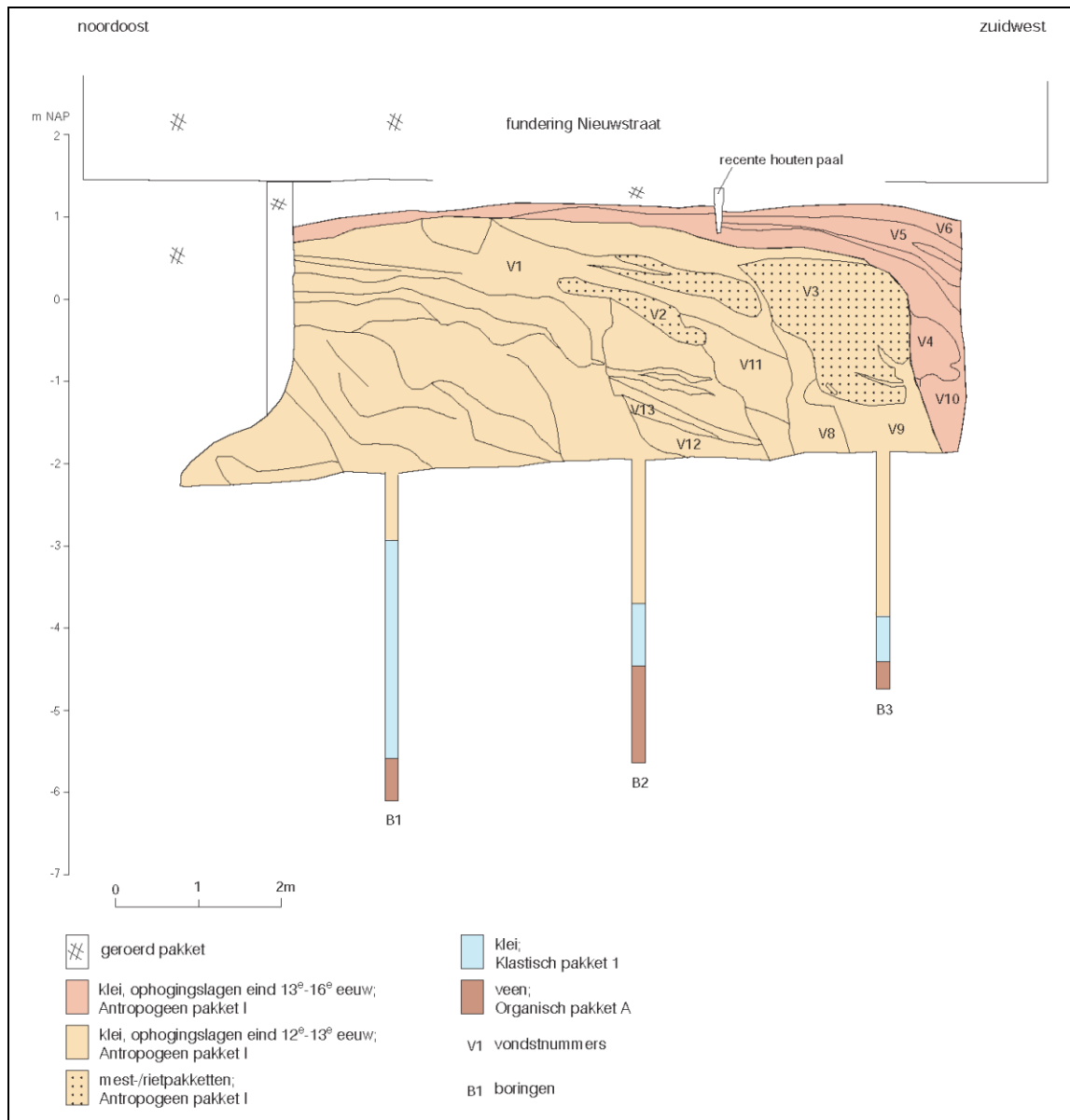
Middels een vergelijking met het onderzoek 'De Stoep' dat door BOOR in 2005 is uitgevoerd (Meirsman, 2005) is een aantal overeenkomsten vast te stellen.

Geologie:

De geologische ondergrond is vergelijkbaar. De boorbeschrijvingen verschillen weliswaar op grond dat bij 'de Voorstraat' het pakket Duinkerke III niet afzonderlijk vastgesteld is maar uit de beschrijving kan opgemaakt worden dat dit kleiige pakket dat naar onder toe sterk venig wordt een Afzetting van Duinkerke III op een dunne laag Hollandveen is. Bij 'de Stoep' zijn de Afzettingen van Calais niet aangetoond wat betekent dat zij op die locatie op een aanzienlijk grotere diepte aanwezig moeten zijn dan bij 'de Voorstraat'.

Het Dijklichaam:

Ook bij 'de Stoep' is een fasering in het dijklichaam vastgesteld en kon de voet/fundering van het dijklichaam niet in het profiel waargenomen of onderzocht worden. Het ontbrekende deel had daar grofweg dezelfde hoogte als dat in 'de Voorstraat' verondersteld wordt. De gerapporteerde fasering komt in grote mate overeen zoals die in dit rapport is opgemaakt. De oudste vastgestelde ophogingslagen bevatten ook bij 'de Stoep' 13e eeuwse materialen en wordt het gedocumenteerde profiel in de periode van de 13e eeuw tot begin 14e eeuw geplaatst. Een latere fase wordt beschreven met een datering 'vanaf het einde van de 13e eeuw tot in de 16e eeuw' (Meirsman, 2005: 13). De interpretatie lijkt gerechtvaardigd dat het hier om een pakket handelde dat overeenkomt met Fasen 2 en 3 zoals hier besproken.



Afbeelding 10. Tekening van de dijk bij 'de Stoep'. Bron: Meirsman, 2005.

Fasering en historische context:

Uit historische bronnen is bekend dat de polder Spijkenisse na de eerste ontginningen in de 10e eeuw vanaf het midden van de twaalfde eeuw te maken kreeg met overstromingen. Ter bestrijding van de wateroverlast werden dijken in het gebied aangelegd. In eerste instantie rond nederzettingen (die als 'eilandjes' in het landschap kwamen te liggen) waarvan "Spickenisse" er één was. Een oorkonde uit 1231 maakt voor het eerst melding van deze naam. Fase 1a is mogelijk de eerste bedijking van Spijkenisse die als reactie op de overstromingen uit de 12e eeuw werd aangelegd. De vermelding in 1231 maakt aannemelijk dat er toen al een bedijking was aangelegd en valt samen met de constatering dat de oudste waargenomen ophogingslagen waarschijnlijk niet eerder dan in het begin van de 13e eeuw zijn opgeworpen. Gedurende de 13e eeuw werden aansluitend op de bedijkte 'eilanden' meerdere dijken aangeworpen waardoor aaneengesloten bedijkte gebieden ontstonden die echter geteisterd werden door dijkdoorbraken en nieuwe overstromingen. Fase 1b is mogelijk aangelegd als reactie hierop of als onderdeel van de grootschalige aanpak om het gebied door middel van dijkenbouw droog te houden.

In 1421 had de St. Elisabethsvloed plaats. Een versterking van de dijk om Spijkenisse middels Fase 2 kan hiermee geassocieerd worden. Een volgende grote storm veroorzaakte de St. Felixvloed in 1530 die eveneens de wijde omgeving van Spijkenisse trof. Fase 3 zou hierop een verlate reactie kunnen zijn.

4.6 Waardering

Het waarden van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 3.2, deelproces Waarden (VS06), houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Het vaststellen van de kwaliteit geschiedt op basis van belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria, die elk een score toegekend krijgen. In de eerste stap wordt nagegaan of een vindplaats vanwege zijn belevingswaarde, op basis van zijn schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig kan worden getypeerd. Bij de fysieke waardebeoordeling van een vindplaats wordt getoetst op basis van 'gaafheid' en 'conservering'. Wanneer deze criteria samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij de laatste stap, op basis van inhoudelijke criteria, wordt de vindplaats gewaardeerd op wetenschappelijk belang. Deze wetenschappelijke waarde wordt gemeten aan de hand van zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig geacht worden op basis van hun grote inhoudelijke belang, wanneer zij zeven punten of meer scoren.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	3		
	Herinneringswaarde	3		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	3		

Tabel 1. Scoretabel waarderingscriteria.

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect wordt getoetst op de volgende parameters:

- Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement
- Vorm en structuur
- Relatie met de omgeving

Op alle punten scoort de ringdijk van Spijkenisse hoog. Zij is nog steeds een duidelijk en beeldbepalend element in het landschap, de vorm en structuur zijn ook voor het ongeoefende oog duidelijk te herkennen en de relatie met de omgeving (met name die tot de westelijk gelegen kerk) is sprekend.

Herinneringswaarde: dit belevingsaspect wordt getoetst op de volgende parameters:

- Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis
- Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis (sagen of legenden)

Zoals uit de rapportage blijkt kan de ringdijk met diverse historische gebeurtenissen in verband worden gebracht. De dijk kan zelfs met recht bestempeld worden als de oorsprong van Spijkenisse. De herinneringswaarde is dan ook hoog.

Op basis van belevingsaspecten wordt de onderzoekslocatie en het tracé van de ringdijk als behoudenswaardig aangemerkt.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: De gaafheid van de vindplaats wordt als hoog beschouwd. Zoals aangetoond bij het onderzoek was nagenoeg het gehele (westelijke) dijklichaam nog aanwezig voor aanvang van de bouwwerkzaamheden. Voor vele, zo niet alle, percelen aan het tracé van de Voorstraat moet aangenomen worden dat vergelijkbare condities bestaan. Zelfs na de grondwerkzaamheden op de percelen Voorstraat 44 en 46 kan gesteld worden dat een significant deel van de historische dijk nog in de bodem aanwezig is. De gaafheid van dat restant moet minstens als middelhoog aangemerkt worden. Ook aan het deel tussen het plangebied en de Voorstraat zelf moet een middelhoog tot hoge gaafheid toegekend worden. Alleen op die plaatsen van het plangebied of langs het tracé van de ringdijk waar onomstotelijk vaststaat dat zeer diepe ingrepen in de bodem reeds hebben plaatsgehad kan de gaafheid lager gewaardeerd worden. Ook voor bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd kan de gaafheid op middelhoog gewaardeerd worden, zoals de (water)put aantoonde.

Conservering: de conservering van de vindplaats wordt als hoog beschouwd. Organisch materiaal is goed behouden gebleven en aangenomen moet worden dat op grotere diepte de conservering minstens gelijkwaardig is.

Op basis van het aspect fysieke kwaliteit wordt de onderzoekslocatie als behoudenswaardig aangemerkt.

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

Zeldzaamheid: De ringdijk is nog voor een groot deel behouden in de historische stadskern van Spijkenisse. De zeldzaamheid van delen van het dijklichaam is daarmee moeilijk te bepalen. Het moge duidelijk zijn dat een monument als de ringdijk meer is dan de som der delen. Behoud van een klein deel (segment) lijkt weinig zinvol. Aangezien de ringdijk teruggaat tot het ontstaan van Spijkenisse wordt de zeldzaamheid voor de gemeente als hoog aangemerkt. Om regionaal of landelijk niveau kan de zeldzaamheid lager ingeschat worden maar moet toch minstens als middelhoog beschouwd worden.

Informatiewaarde: Ondanks het feit dat in 2005 ook al onderzoek is gedaan naar de ringdijk is de informatiewaarde van de ringdijk hoog. Zowel in 2005 als in 2011 waren de condities voor archeologisch onderzoek niet optimaal.

Belangrijke vragen die de gesteld zijn in het PvE konden niet beantwoord worden. Bij beide onderzoeken is vast komen te staan dat gericht vervolgonderzoek een grote kans van slagen heeft om deze vragen wel te beantwoorden.

Ensemblewaarde en representativiteit: De ringdijk maakt deel uit van een uitgebreid dijkenstelsel dat zijn oorsprong heeft in de directe ontstaansgeschiedenis van Spijkenisse en de omliggende regio. De ensemblewaarde is dan ook hoog en de ringdijk is in hoge mate representatief voor die ontstaansgeschiedenis.

Op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit is de onderzoekslocatie dan ook behoudenswaardig.

Op basis van bovengenoemde criteria, zoals bepaald in het deelproces Waarden (VS06) in de KNA 3.2, moet de onderzochte archeologische vindplaats als behoudenswaardig worden gekarakteriseerd.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de vervangende nieuwbouw voor een aanbouw aan de achterzijde van het pand Voorstraat 46 in Spijkenisse (Gemeente Spijkenisse) met een vloeroppervlakte van gedeeltelijk 12 meter en gedeeltelijk 8.3 meter breed en 17 meter diep (totale oppervlakte 190 m²). De nieuwe aanbouw zal dezelfde oppervlakte krijgen als de te vervangen aanbouw, waarvan de fundering circa 50 centimeter diep is. Er wordt 50 centimeter extra ontgraven voor de nieuwe funderingsbalken. Voor het heiwerk zal gebruik worden gemaakt van stalen buispalen met een doorsnede van 319 mm die tot een diepte van circa 21 meter -NAP worden geslagen.

Het archeologisch onderzoek zou tevens gericht zijn op de sloop van een garagebox ter plaatse van de achterzijde van het belendend perceel Voorstraat 44. De garagebox heeft een oppervlakte van 10 bij 4 meter. In het kader van de sloop zal de fundering worden verwijderd en zal de bodem worden geroerd tot op een grotere diepte dan 50 centimeter beneden het maaiveld. Deze werkzaamheden zijn echter nog niet uitgevoerd.

Tijdens de Archeologische Begeleiding zijn de resten van een laatmiddeleeuws dijklichaam aangetroffen. Deze dijk behoort toe aan de vroegste bedijkingen in de polder Spijkenisse. De basis van de dijk kon niet onderzocht worden aangezien de ontgravingsdiepte van de bouwput te gering was en er geen mogelijkheden bestonden die te verdiepen tot dat archeologisch interessante niveau. De dijk kent meerdere fases waarbij de laatst vastgestelde fase in het begin van de Nieuwe Tijd (17e eeuw) gedateerd wordt. Aard en omvang van de dijk kon niet eenduidig vastgesteld worden. Dit geldt voor alle waargenomen bouwfasen.

Tevens is bij het onderzoek een gave (water)put aangetroffen die niet verstoord is bij de huidige nieuwbouw. De put wordt in de Nieuwe Tijd gedateerd, (kort) na de aanleg van de laatst waargenomen dijkverzwaring. Het is niet duidelijk geworden of er nog waardevol archeologisch materiaal aanwezig is in de (op)vullingslagen maar de kans hierop is redelijk en de conservering van vondstmateriaal moet hoog ingeschat worden waarbij vooral voorwerpen van organisch materiaal een interessante materiaalgroep vormen.

Slechts in zeer beperkte mate zijn andere bewoningssporen aangetroffen. Zij betreffen allen stenen constructies uit eveneens de Nieuwe Tijd en kunnen geassocieerd worden met de bewoningsfase waartoe ook de (water)put behoort. Tijdens de uitvoering van het veldwerk konden deze sporen niet nader onderzocht worden.

De belangrijkste archeologische 'vondst' betreft zonder meer het aangetroffen dijklichaam. De basis van de dijk is niet bereikt en daarmee zijn belangrijke onderzoeksvragen over ouderdom en ontstaansgeschiedenis/oorzaak niet beantwoord. Gerichter archeologisch onderzoek, waarbij het ontgraven van de dijk uitgevoerd wordt onder condities waarbij archeologisch onderzoek leidend is, kan beduidend succesvoller antwoord geven op datering en constructiewijze. Tevens kan zij antwoord geven op waterbouwkundige werken die in relatie met de dijk zijn gerealiseerd. Het verdient dan ook aanbeveling om bij toekomstige bouwwerkzaamheden op het vermoede dan wel vastgestelde tracé van de Spijkenisser ringdijk gericht archeologisch onderzoek te laten uitvoeren. Het is aannemelijk dat het dijklichaam nog over grote lengte redelijk ongestoord aanwezig is in de bodem. Dit geldt met name voor de eerste fase(n) van de dijk die zich vele meters diep in de bodem bevindt (circa 2 meter -NAP).

Een belangrijke vraag die zich opdringt is of een archeologische begeleiding bij een complexe en kleinschalige bouwopgave in een historische stads- of dorpskern wel zo'n geschikt middel is. Archeologie is per definitie een vakgebied dat te maken heeft met onzekere en veranderlijke omstandigheden maar zoals bij dit project gebleken is geldt hetzelfde voor de civieltechnische uitdagingen die zich voordoen tijdens het bouwproces en de constante noodzaak tot aanpassing daarvan. Dat archeologie de civieltechnische aanpak moet volgen leidt tot een inefficiënte uitvoering en een sub-optimaal resultaat voor zover dat het veiligstellen van archeologische waarden betreft. Een betere communicatie tussen de vele betrokken partijen is noodzakelijk, met name de noodzaak om alle bouwkundige (onder)aannemers (zoals sloop-, grondverzet- en gespecialiseerde funderingsbedrijven) ervan te doordringen dat archeologie echt tot het gehele bouwproces behoort en dat een afstemming met de aannemer Archeologie op hetzelfde niveau dient te zijn als die met welke andere (onder)aannemer dan ook.

Tevens de nog niet uitgevoerde Archeologische Begeleiding van de sloop van de garagebox ter plaatse van Voorstraat 44 alsnog plaats te vinden.

Literatuur

- BOOR: Archeologische Waardenkaart Spijkenisse, Archeologische Waarden- en Beleidskaart, concept; Rotterdam: 2010
- Goubitz, O., C. van Driel-Murray en W. Groenman-van Waateringe: Stepping through Time, Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800; Zwolle: 2001
- Meirsman, E.: Spijkenisse De Stoep. De documentatie van archeologische waarden bij het deels ontgraven van een dijklichaam (BOORrapporten 254); Rotterdam: 2005
- SOB Research: Aanvraag “Archeologische Begeleiding ‘Bouwlocaties Voorstraat 44 en 46’, Spijkenisse”; Heinoord: 2010
- Talle-Burger, M.: Programma van Eisen 'Voorstraat 46 te Spijkenisse' (BOOR PvE nummer 2010074); Rotterdam: 2010

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 na Chr.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtvormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorte archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf

marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenaafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

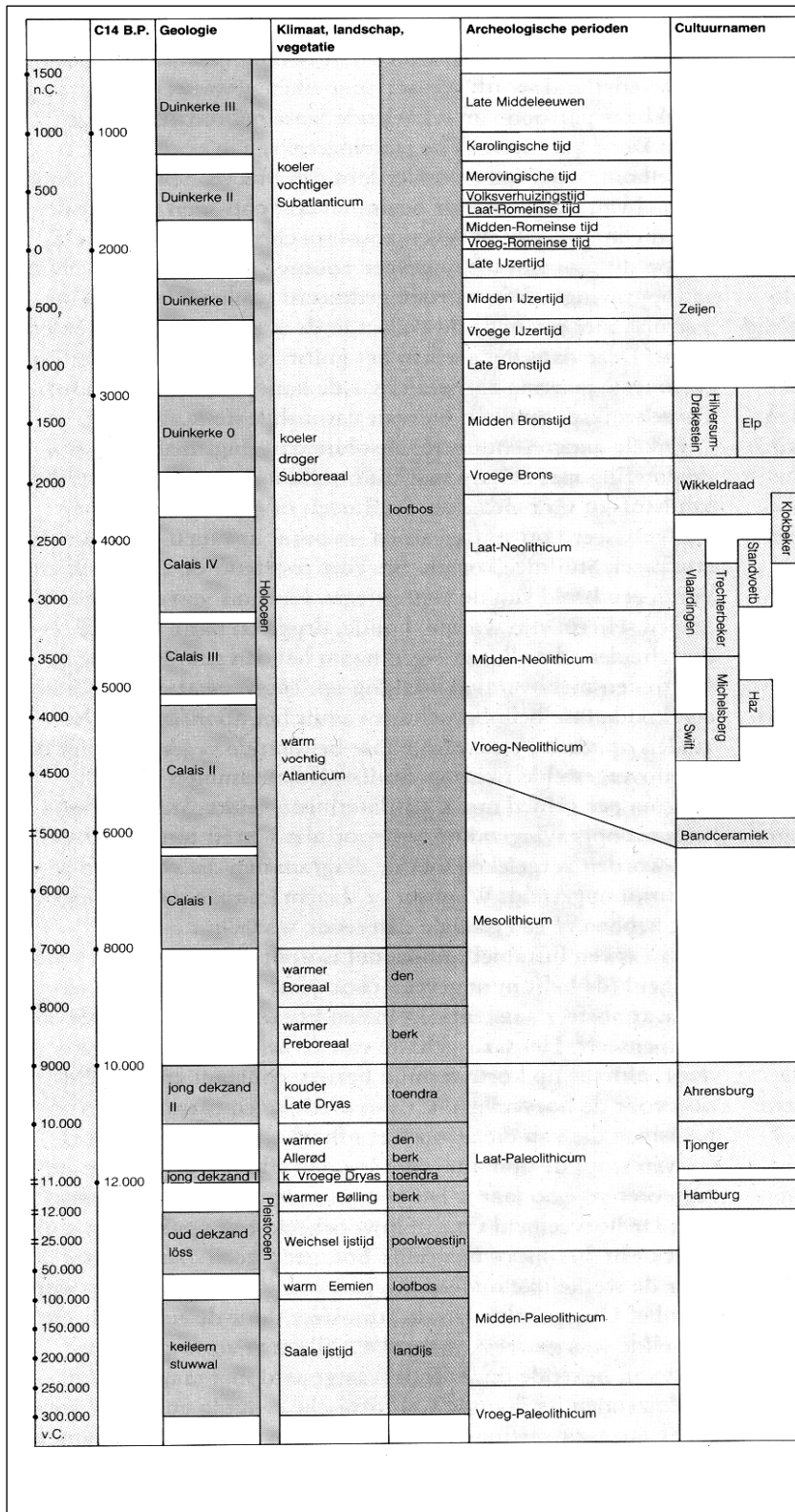
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologische Begeleiding Bouwlocaties Voorstraat 44 en 46, Spijkenisse, Gemeente Spijkenisse
Opdrachtgever:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Spijkenisse Postbus 25 3200 AA Spijkenisse Contactpersoon: de heer J. van der Werf Team Stedelijke Ontwikkeling Tel.: 0181-696863 Fax: 0181-696395 E-mail: j.vanderwerf@spijkenisse.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde Overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Spijkenisse Postbus 25 3000 AA Spijkenisse Contactpersoon: mevrouw C. E. Radenborg Team Stedelijke Ontwikkeling Tel.: 0181-696948 Fax: 0181-696395 E-mail: ce.radenborg@spijkenisse.nl
Archeologisch adviseur Bevoegde Overheid:	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam Ceintuurbaan 213B 3051 KC Rotterdam Tel: 010 - 489 8517 Fax: 010 - 489 8531 Contactpersoon: de heer J.M. Moree E-mail: jm.moree@gw.rotterdam.nl
Datum opdracht:	18 oktober 2010
Datum conceptrapport:	30 juni 2011
Datum definitief rapport:	26 augustus 2011
Plaats:	Spijkenisse
Gemeente:	Spijkenisse
Provincie:	Zuid-Holland
Toponiem:	Voorstraat 46
Huidig grondgebruik:	bebouwing
Toekomstige situatie:	bebouwing
Kaartblad:	37GZ
Geologie:	Ophooglagen op Afzettingen van Duinkerke III op Hollandveen op Afzettingen van Calais
Geomorfologie:	bebouwing
Bodemtype:	bebouwing
Grondwatertrap:	Bebouwing/oppervlaktewater

NAP-hoogte maaiveld:	tussen circa 3 en 0.50 meter +NAP
Coördinaten:	81.871/429.589; 81.904/429.573; 81.901/429.566; 81.878/429.578; 81.875/429.572; 81.866/429.577.
Oppervlakte onderzoeksgebied:	circa 250 vierkante meter
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	43.492
Datering(en) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	LMEB - NT
Complex type(n) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	Infrastructuur - Dijk
Nieuw aangetroffen vindplaatsen: Archis-vondstmeldingsnummer	416.472
Deponering documentatie en vondstmateriaal:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan de Rijn Documentalist: de heer F. Kleinhuis Tel.: 0172-421688
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Fotolijst

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coupe	Type	Fotorichting	Fotograaf	Omschrijving
1	8-11-2010	1			1		noord	KP	profiel saneringsput 1
2	31-1-2011	2			2		oost	PS	profiel tot 2.00 - MV
3	31-1-2011	2					zuidoost	KP	rij stenen zonder structuur
4	31-1-2011	2			2		oost	KP	profiel 2e verdieping
5	31-1-2011	2			2		oost	KP	profiel definitief
6	1-2-2011	3	1	1			noord	PS	waterput
7	1-2-2011	3			3		oost	PS	profiel
8	1-2-2011	3			4		zuid	PS	profiel

Bijlage 4

Tekeningenlijst

Tekeningnr	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Schaal	Tekenaar	Omschrijving
1	8-11-2010	1	1		1	1:20 / 1:50	KP/AM	gemeten vanaf NAP-bout ad. kerk
2	31-1-2011	2			2	1:20	KP/PS	gemeten vanaf top betonvloer/NAP door landmeter
3	1-2-2011	3			3 en 4	1:20	PS/GV/AM	gemeten vanaf top betonvloer/NAP door landmeter

Bijlage 5

Vondstenlijst

Vondstnr	Spoornr	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Teknr	Datum	Opmerkingen	Datering Begin	Datering Eind	Datering: specifiek
001		1			KER		8-11-2010	aanleg saneringsput	NTA	NTA	1550 - 1650
002		1		1	KER	1	8-11-2010	laag 1	LMEB	NTA	1450 - 1600
003		1		1	KER	1	8-11-2010	laag 2	LMEB	LMEB	1375 - 1450
004		1		1	ODB	1	8-11-2010	laag 2	LMEB	LMEB	1375 - 1450
005		1		1	KER	1	8-11-2010	laag 3	LMEB	LMEB	1350 - 1450
006		1		1	MXX	1	8-11-2010	laag 2	LMEB	LMEB	1375 - 1450
007		1		1	ODB	1	8-11-2010	laag 3	LMEB	LMEB	1350 - 1450
008		1			KER	1	8-11-2010	boring 1, antropogeen veen met mest 185 tot 205 onder lint	LMEB	LMEB	1250 - 1400
009		2			KER	2	31-1-2011	AA laag 5/6	LMEB	LMEB	1300 - 1400
010		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 9	LMEA	LMEB	1225 - 1300
011		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 4	NTA	NTA	1600 - 1650
012		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 11	LMEB	LMEB	1250 - 1350
013		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 13	LMEA	LMEB	1200 - 1300
014		2		2	ODL		31-1-2011	AA laag 14	LMEA	LMEB	1200 - 1350
015		2		2	ODB	2	31-1-2011	laag 5	LMEB	LMEB	1300 - 1400
016		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 6	LMEB	LMEB	1350 - 1425
017		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 8	LMEB	LMEB	1250 - 1325
018		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 11	LMEB	LMEB	1250 - 1350
019		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 13	LMEB	LMEB	1250 - 1350
020		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 15	LMEA	LMEB	1200 - 1300
021		2		2	KER	2	31-1-2011	laag 14	LMEA	LMEB	1200 - 1350
022		3	1		ODB		1-2-2011	AA	NTA	NTA	
023		3	1		KER		1-2-2011	AA	NTA	NTA	1500 - 1575
024	1	3	1		KER	3	1-2-2011	AA waterput	NTB	NTB	1700 - 1750
025	1	3	1		ODB	3	1-2-2011	AA waterput	NTB	NTB	
026		3		4	KER	3	1-2-2011	laag 2	NTA	NTA	1525 - 1600
027		3		4	KER	3	1-2-2011	laag 3	LMEB	LMEB	1300 - 1450
028		3		4	KER	3	1-2-	laag 7	LMEB	LMEB	1400 - 1450

Vondstnr	Spoornr	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Teknr	Datum	Opmerkingen	Datering Begin	Datering Eind	Datering: specifiek
							2011				
029		3		4	KER	3	1-2-2011	laag 8	LMEB	LMEB	1400 - 1450
030		2		2	ODL	2	31-1-2011	laag 15 - uit M2	LMEA	LMEB	1200 - 1300
031		3			KER		1-2-2011	depotvondsten	LMEB	LMEB	1250 - 1575

Bijlage 6

Vondstmateriaal

Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht	Literatuur
001	e	Aardewerk	WIT	RIJNLAND	groen koperoxideglazuur	1			NTA	NTA	1550- 1600	460	
001	c	Aardewerk	ROODPAN				3		NTA	NTA	1550- 1650		
001	d	Aardewerk	ROOD				1	1	NTA	NTA	1550- 1650		
001	b	Aardewerk	ROODKAN			1			NTA	NTA	1550- 1650		
001	a	Aardewerk	ROODBORD	RINGLOOR		1			NTA	NTA	1575- 1615		
002	b	Aardewerk	ROODGRAP			1			LMEB	LMEB	1450- 1500		
002	a	Aardewerk	ROODKOM			1			LMEB	NTA	1450- 1550		
002	c	Aardewerk	ROOD					2	LMEB	NTA	1450- 1600	20	
003	c	Aardewerk	STGDRNK	SIEGBURG		2			LMEB	LMEB	1375- 1450	400	
003	b	Aardewerk	STGKRK	SIEGBURG	Jacobakan	1			LMEB	LMEB	1400- 1450		
003	a	Aardewerk	ROODGRAP		haakoor	1	2	5	LMEB	LMEB	1400- 1450		
005	d	Aardewerk	GRS					3	LMEB	LMEB		75	
005	b	Aardewerk	STGLKRK	LANGERW	radstempelversiering			1	LMEB	LMEB	1300- 1400		
005	a	Aardewerk	STGKRK	SIEGBURG			1		LMEB	LMEB	1350- 1400		
005	c	Aardewerk	ROOD					2	LMEB	LMEB	1350- 1450		

Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht	Literatuur
008	a	Aardewerk	GRS					1	LMEB	LMEB	1250-1400	10	
009	e	Aardewerk	AWG		ongeglazuurde rode bodemscherf met schulpvoeten		1		LMEB	LMEB	1300-1375		
009	a	Aardewerk	STGKRK	LANGERW	donkerrode engobe		2	3	LMEB	LMEB	1300-1400		Mittelalterliche Gefäßkeramik, Sabine Wirth, Keulen 1990; nr: 4.552, blz.194
009	d	Kalk(steen)	BOUWMAT		wit hoekfragmentje			1	LMEB	LMEB	1325-1400	695	
009	c	Aardewerk	AWG		spaarzaam geglazuurde wandscherf met draairibben			1	LMEB	LMEB	1325-1400		
009	b	Aardewerk	ROODPAN		binnenrand spaarzaam glaz.	2			LMEB	LMEB	1350-1400		
010	a	Aardewerk	PSTGKRK	SIEGBURG	cilinderhalskruikje, kraagrand waarin het oor is aangezet, draairibben op de hals, lichtbruin en donkergrijs gebrande scherf	5	4	1	LMEA	LMEB	1225-1300		Mittelalterliche Gefäßkeramik, Sabine Wirth, Keulen 1990; nr: 4.272, blz.138
010	b	Aardewerk	GRS					2	LMEB	LMEB	1250-1300	145	
011	b	Aardewerk	ROOD		diversen		1	4	NTA	NTB	1600-1650	210	
011	a	Aardewerk	WITKAN		buitenzijde groenglaz.,binnenzijde geel glaz.	1		2	NTA	NTA	1620-1650		
012	a	Aardewerk	GRS		hardgebakken blauwgrijze scherf,			1	LMEB	LMEB	1250-1350	30	

Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht	Literatuur
					Elmpt-achtig								
013	a	Aardewerk	GRS		hardgebakken donkergrijze scherf		1		LMEA	LMEB	1200-1300	24	
016	a	Aardewerk	ROODGRAP		flintje met glaz. spatten			1	LMEB	LMEB	1350-1425	2	
017	b	Aardewerk	GRS					1	LMEB	LMEB	1250-1325	30	
017	a	Aardewerk	PSTGKRK					1	LMEB	LMEB	1250-1325		
018	a	Aardewerk	ROOD	VLAAMS	buitenzijde groenglaz. met onduidelijk reliëf ; binnenzijde bruin glaz.			1	LMEB	LMEB	1250-1350	3	Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen, Koen de Grote, Brussel 2008
019	a	Aardewerk	GRS					1	LMEB	LMEB	1250-1350	5	
020	b	Aardewerk	GRS					1	LMEB	LMEB	1200-1300	12	
020	a	Aardewerk	PSTGKOM	MAASLAND	witte randscherf, drie ribbels	1			LMEB	LMEB	1200-1300		
021	b	Aardewerk	SLAK		dikke zwart verbrande scherf met roos pokdalige zijde			1	LMEB	LMEB		60	
021	a	Aardewerk	GRS		grijswitte hardgebakken scherf			1	LMEA	LMEB	1200-1350		
023	c	Aardewerk	GRS		standvoet			1	LMEB	LMEB	1500-1550	450	
023	b	Aardewerk	ROODPAN			1			LMEB	LMEB	1500-1550		
023	a	Aardewerk	ROODGRAPE			1	1	7	LMEB	LMEB	1500-1575		
024	c	Aardewerk	FAYBORD	DELFTS			1	2	NTB	NTB	1700-1750		

Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht	Literatuur
024	b	Aardewerk	PISPOT	ROODBAK				2	NTB	NTB	1700-1750		
024	a	Aardewerk	ROODGRAP			2		1	NTB	NTB	1700-1750		
026	a	Aardewerk	ROODPAN				1		LMEB	LMEB	1525-1575		
026	c	Aardewerk	ROOD				1		LMEB	LMEB	1525-1600	73	
026	b	Aardewerk	STGLFLES	SIEGBURG	lichtgrijs			1	LMEB	LMEB	1550-1600		
027	b	Aardewerk	GRS					1	LMEB	LMEB	1300-1450	18	
027	a	Aardewerk	STGKRK	SIEGBURG	witte scherf			1	LMEB	LMEB	1375-1450		
028	a	Aardewerk	ROODPAN		binnenrand spaarzaam glaz., zeer plat model	1			LMEB	LMEB	1400-1450	80	
029	a	Aardewerk	ROODGRAPE		spaarzaam glaz.			1	LMEB	LMEB	1400-1450	48	
031	a	Aardewerk	GRSVAT		brede amphore- achtige liprand	1		2	LMEB	LMEB	1250-1350		
031	a	Aardewerk	ROODGRAPE		diversen; spaarzaam glaz., schulpvoeten	2	1	5	LMEB	LMEB	1375-1450		
031	a	Aardewerk	VETVANGR		reliefversiering	1			LMEB	LMEB	1400-1450	525	
031	a	Aardewerk	ROODKOM	SLIBVERS	papkom, enigzins gegolfde standvoet		1		LMEB	LMEB	1400-1450		
031	a	Aardewerk	ROODGRAPE			2	1	2	LMEB	LMEB	1525-1575		

Bijlage 7

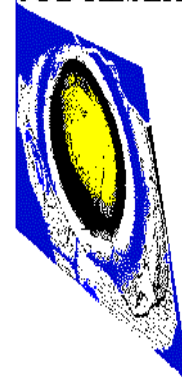
Sporenlijst

Spoor	Structuur	Put	Vlak	Profiel/coupe	Type	NAP	Tekening	Bovenliggend	Onderliggend	Interpretatie	Datering	Datering Specifiek	Opmerkingen	Omschrijving
01-02-2011	rond	3	1	geen	WATERPUT		1	ophooglagen	ophooglagen		NTA	NTB	slechts 50 cm. aangetroffen	

Bijlage 8

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-Mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181