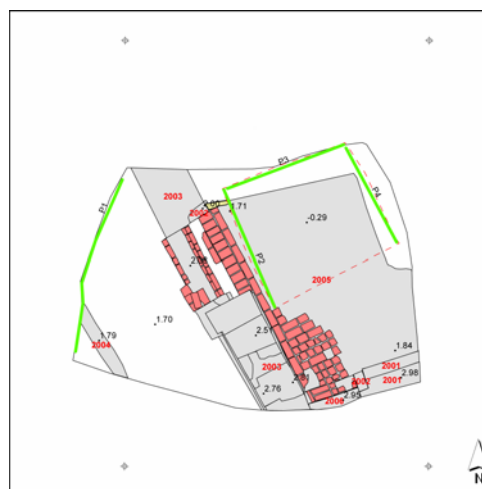


Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen

F. G. R. D'hondt

J. Ras





Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen

F. G. R. D'hondt

J. Ras

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen

F. G. R. D'hondt

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, april 2011

ISBN/EAN: 978-90-5801-952-3

Projectnummer: 1700-0912

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Fasering	6
1.6	Onderzoeksteam	6
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	9
2.1	Uitvoering Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven	9
2.2	Uitvoering en rapportage	9
3.	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek	11
4.	Resultaten Proefsleuvenonderzoek	17
4.1	Uitvoering onderzoek	17
4.2	Bodemopbouw	18
4.3	Structuren en grondsporen	20
4.4	Archeologisch vondstmateriaal en monsters	29
4.5	Beantwoording onderzoeksvragen	31
4.6	Waardering	34
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	39
5.1	Samenvatting en conclusies	39
5.2	Aanbevelingen	40
	Literatuur	43
	Verklarende woordenlijst	45
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	47
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	49
Bijlage 3:	Periodes volgens ABR	51
Bijlage 4:	Lithostratigrafie naar de Mulder et al, 2003	53
Bijlage 5:	Fotolijst	55
Bijlage 6:	Tekeningenlijst	57
Bijlage 7:	Vondstenlijst	59
Bijlage 8:	Vondstmateriaal	61
Bijlage 9:	Monsterlijst	69

Bijlage 10:	Sporenlijst	71
Bijlage 11:	Overzicht Profielen	75
Bijlage 12:	Overzicht Boringen	79
Bijlage 13:	SOB Research: Gegevens	81

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt het voornemen van de Gemeente Terneuzen om ter plaatse van de onderzoekslocatie een museum met depotkelder te realiseren. Daartoe dienen de panden aan de Markt 2 en Markt 2a te worden gerestaureerd. Het pand aan de Markt 2b zal worden gesloopt en er zal een kelder worden uitgegraven op het terrein achter de te restaureren panden. Het plangebied bevindt zich centraal in de bebouwde kom van Axel (Gemeente Terneuzen). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 480 vierkante meter (zie Afbeelding 3).



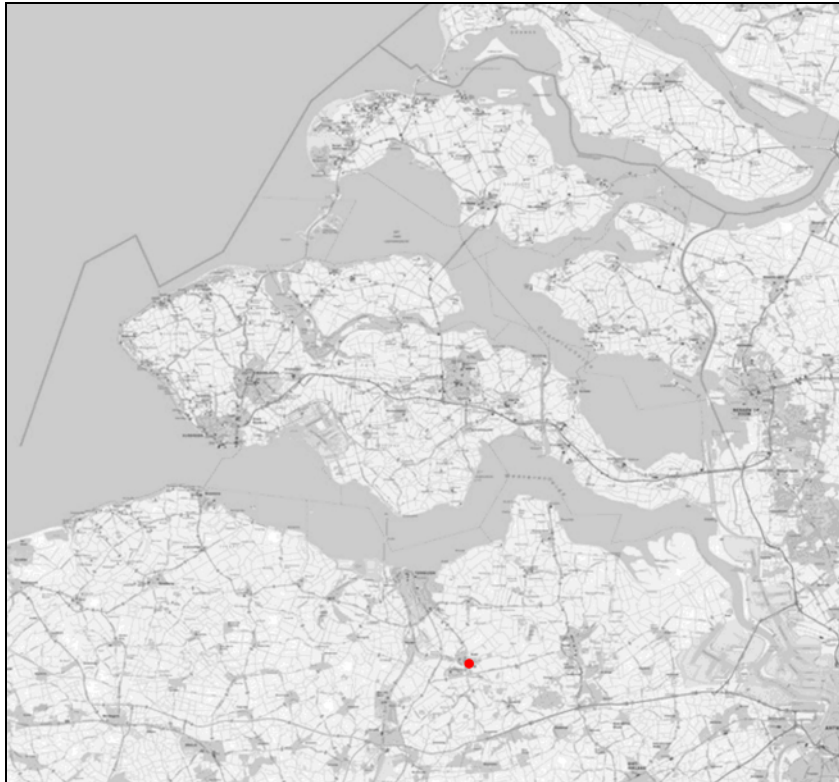
Afbeelding 1. Ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Het plangebied maakt deel uit van een zone die op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zeeland wordt aangemerkt als een 'Terrein van Hoge Archeologische Waarde'. Dit betreft de historische stadskern van Axel (AMK nummer: 13.480). Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord.

Op basis van het vigerende landelijke (o.m. Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), het provinciale beleid (zie o.m. Nota Archeologie 2006 - 2012) en het gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Terneuzen is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure in ieder geval een Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen moet worden uitgevoerd (Vanden Borre en van Jole, 2009). Daartoe werd door de Gemeente Terneuzen opdracht verleend aan SOB Research.

Op basis van de resultaten van het, door SOB Research uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen (Ras, 2009) is geconstateerd dat in de ondergrond van het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Omdat deze mogelijke resten door de toekomstige ontwikkelingen verstoord kunnen worden, werd een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) aanbevolen om een nadere waardering van het plangebied te kunnen uitspreken. Dit advies werd, na beoordeling van het onderzoeksrapport, door de Gemeente Terneuzen overgenomen.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied (rood gemarkeerd) in de Provincie Zeeland.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (Aanvraag “Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen”, d.d. 30 oktober 2009) heeft het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Terneuzen aan SOB Research opdracht verleend om een IVO-P uit te voeren.



Afbeelding 3. De positie van het plangebied (rood omkaderd), 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 IVO-P was om na te gaan of er hier in de ondergrond resten aanwezig zijn van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen. Wanneer archeologische resten werden aangetroffen, moesten deze resten nader worden gedocumenteerd en gewaardeerd. Dit betreft onder meer de aard, de ouderdom, de omvang en ligging, de gaafheid en de conservering van deze archeologische resten, voor zover aanwezig binnen het onderzoeksgebied. De onderzoeksresultaten en de daarop gebaseerde waardestelling moesten een definitief selectiebesluit mogelijk moeten maken.

Het was vooral van belang om na te gaan in hoeverre er ter plaatse van het onderzoeksgebied nog archeologische resten aanwezig zijn. Indien dit het geval is, dienden de volgende aspecten tijdens het archeologisch onderzoek belicht te worden:

1. De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische resten.
2. De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische resten.
3. De aard van de aanwezige archeologische resten en de relatie daarvan met eerder ontdekte archeologische vindplaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied.
4. De relatie van sporen met de oude stadskern van Axel, ook op basis van historische informatie.
5. De mate waarin de rooilijn van de bebouwing sinds de Middeleeuwen is veranderd.
6. De gaafheid van de aanwezige archeologische resten en de aanwezigheid van bodemverstoringen.
7. De aanwezigheid van dateerbare cultuur- en/of leeflagen.
8. De conserveringstoestand van organisch- en ecologisch materiaal en van metaal.
9. De geologische context van de aanwezige archeologische resten.
10. Het lokale, regionale c.q. nationale belang van de aanwezige archeologische resten.
11. De noodzaak - of het ontbreken daarvan – tot aanvullend archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied, of in de omgeving van het onderzoeksgebied bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

1.5 Fasering

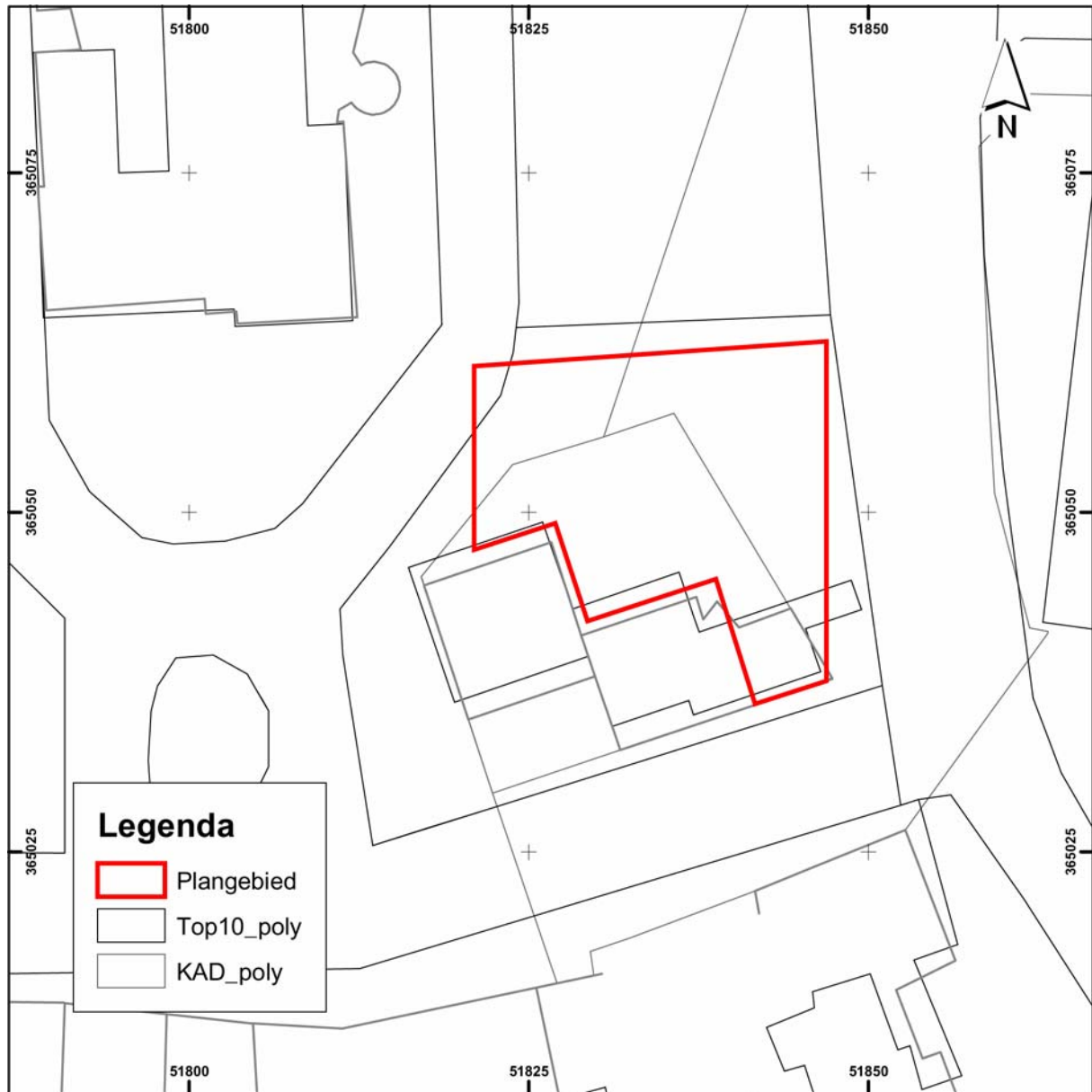
Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding van het onderzoek en het opstellen van een Plan van Aanpak (PvA). Vervolgens is tussen 19 en 21 juli 2010 het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierna is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende rapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

G. M. H. Benerink	veldwerk, uitwerking, digitalisatie
F. G. R. D'hondt	projectcoördinatie, veldwerk, uitwerking, rapportage
C. A. Prins	aardewerkdeterminatie
J. Ras	rapportage
C. van Terheyden	veldwerk (namens AWN-Zeeland)
H. H. J. Uleners	veldwerk

Namens SOB Research een woord van dank aan allen die bijzondere interesse toonden tijdens de veldwerkfase van dit project. Een bijzondere dank gaat uit naar de heer F. Weemaes (Gemeente Terneuzen) die extra bronnenonderzoek deed en historisch kaartmateriaal ter beschikking stelde.



Afbeelding 4. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een combinatie van de Topografische Kaart en de Kadastrale Kaart. Kaartschaal 1: 500. ©Topografische Dienst, Emmen [2010].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Uitvoering Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de KNA, versie 3.1 en in overeenstemming met het Programma van Eisen (van den Bosch, 2010). Voorafgaand aan het IVO-P is door de uitvoerende archeologen grondig kennis genomen van het rapport van het IVO-Overig (Ras, 2009) en het Plan van Aanpak (D'hondt, 2010).

2.2 Uitwerking en rapportage

Na de uitvoering van het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hiertoe werden de veldtekeningen en velddocumentatie gedigitaliseerd. Het vondstmateriaal werd gewassen en beschreven. Daarnaast werd digitaal kaartmateriaal ter ondersteuning van de rapportage vervaardigd. Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld. Zowel het vondstmateriaal, als de analoge en gedigitaliseerde documentatie wordt na het opleveren van de eindrapportage aangeleverd aan de daartoe bestemde diensten.

3. Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

Ten behoeve van het onderzoeksgebied is in 2009 een Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen uitgevoerd (Ras, 2009). Hierbij dient te worden opgemerkt dat het toenmalige onderzoeksgebied een iets andere oppervlakte had. In de huidige planvorming is er ook sprake van een noordwestelijk deel dat zich tot onder de weg uitstrekt. Het Archeologisch Bureauonderzoek is echter niet ten behoeve van deze latere uitbreiding uitgevoerd. Het in het Archeologisch Bureauonderzoek gedefinieerde onderzoeksgebied is dus niet gelijk aan het onderzoeksgebied zoals dat ten behoeve van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven is gedefinieerd.

Het onderzoeksgebied ligt in de bebouwde kom van Axel. Axel is aan het einde van de tiende eeuw ontstaan op een pleistocene dekzandrug. Axel was het bestuurscentrum van het gelijknamige ambacht en verkreeg vermoedelijk in 1183 stadsrechten van de Vlaamse graaf Filips van de Elzas. Gedurende de eerste eeuwen vormde veeteelt op de omliggende vee- en schorrengebieden de belangrijkste bestaansbron, maar in de dertiende en veertiende eeuw werden de veengronden afgegraven als brandstof en voor de productie van zout. De stad lag aan een kreek, de Blijde, die bij Terneuzen in verbinding stond met de Honte. Hierdoor was Axel een niet onbelangrijke haven. Vermoedelijk is de Axelsche Vaart in de veertiende eeuw ontstaan uit genoemde kreek. Deze vaart vormde de vaarverbinding met enerzijds de Honte, de Westvaart, en anderzijds met Gent, de Oostvaart. De laatste werd ook wel de Gentse Vaart genoemd en liep via Overslag, waar de goederen in andere schepen moesten worden overgeladen. Als gevolg van stormvloed in de vijftiende en zestiende eeuw en de inundaties gesteld in de jaren 1584 tot 1586 werd Axel aan alle zijden door zeewater omgeven.

Tot 1500 werd veen gedolven ('darinc delven') wat werd gedroogd en daarna in brand werd gestoken. Het zout bleef over en werd van de as gescheiden. Omdat het darinc delven tot enorme vergravingen leidde, werd het omstreeks 1500 verboden. Na 1500 werd ruw zeezout aangevoerd, dat werd geraffineerd in zoutketen (Wesseling, 1966: 16). In Axel worden in middeleeuwse context aspakketten gerelateerd aan het veenbranden (zelas) aangetroffen.

In de Middeleeuwen werd de stad Axel verscheidene keren getroffen door oorlogsgeweld, dat meestal een verband had met troebelen in de stad Gent en het graafschap Vlaanderen. In 1248 verwoestte Jan van Avesnes de plaats. Tijdens de opstand in 1330 en 1381 van de stad Gent tegen de Vlaamse graaf Lodewijk van Male plunderden Gentenaren het stadje. Op 3 juli 1452 werd Axel opnieuw geplunderd en verwoest tijdens een conflict tussen Gent en graaf Filips de Goede (Stichting Menno van Coehoorn, 2004: 231).

Uit de beschrijvingen van de verwoestingen die de Gentenaren in de Middeleeuwen in Axel aanrichtten, valt af te leiden dat de stad toen een open plaats was zonder versterkingen. Ook op de kaart van Jacob van Deventer uit het derde kwart van de zestiende eeuw zijn geen wallen en muren aangegeven (zie Afbeelding 5). (Stichting Menno van Coehoorn, 2004: 231). Het grootste, oostelijke deel van het onderzoeksgebied lag toen ter plaatse van de Gentse Vaart. Het westelijke deel lag ter plaatse van een onbebouwde zone, ten oosten van de Markt.

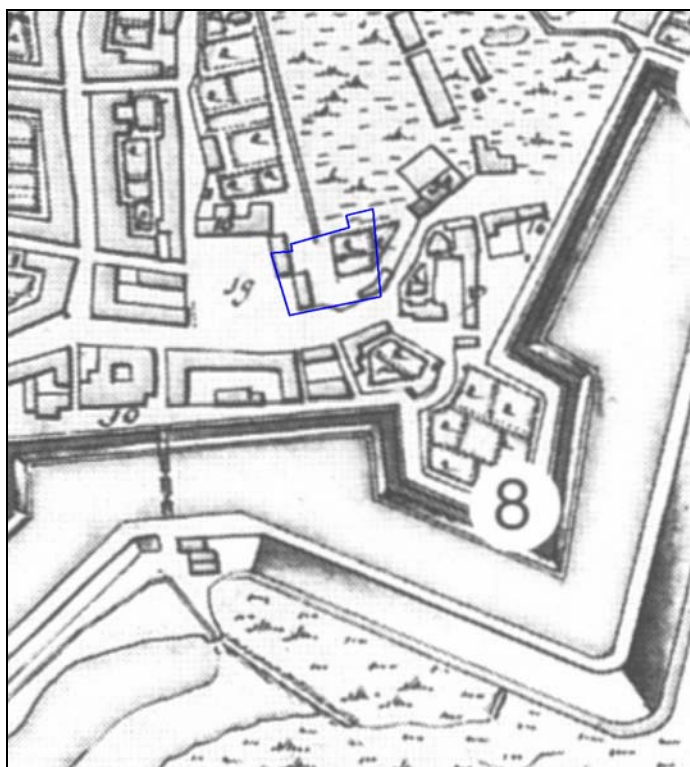
De strooptochten van de Geuzen in de jaren zeventig van de zestiende eeuw maakten het noodzakelijk de stad te versterken. In het begin van 1574 werden grachten, wallen en poorten aangelegd. Ook werd een bolwerk aangelegd en de kerk versterkt (Stichting Menno van Coehoorn, 2004: 231).



Afbeelding 5. De globale ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van Van Deventer uit het derde kwart van de zestiende eeuw. Naar Koeman en Visser, 1992.

Uit stadsrekeningen uit de jaren 1583-1585 valt op te maken dat het Spaanse gezag doende was de stad verder te versterken. Toen Staatse troepen in 1586 Axel veroverden, bestonden de verdedigingswerken uit een aarden omwalling, poorten, twee bastions en een natte gracht. Omstreeks 1600 werden nieuwe vestingwerken aangelegd. De vesting kreeg acht bastions, een ravelijn aan de noordzijde en twee poorten: de Noordpoort en de Waterpoort aan de zuidzijde die toegang gaf tot de haven. Deze laatste lag tussen de bastions Nassau en Oranje en werd in 1605 aangelegd (Stichting Menno van Coehoorn, 2004: 231, 232). De situatie vanaf 1600 ter plaatse van het onderzoeksgebied is goed te zien op een kaart van Hattinga uit het midden van de achttiende eeuw (zie Afbeelding 6). Het onderzoeksgebied lag ten oosten van de Markt. Het westelijke deel van het onderzoeksgebied was bebouwd. Ter plaatse van het oostelijke deel was mogelijk ook sprake van bebouwing. De Gentse Vaart, die ter plaatse van het oostelijke deel van het onderzoeksgebied lag, is op de kaart van Hattinga niet meer aangeduid. Deze was blijkbaar reeds gedempt.

Na de Vrede van Munster (1648) raakte de vesting in verval en moest zij bij elke volgende oorlogsdreiging weer hersteld en in staat van verdediging worden gebracht (Stichting Menno van Coehoorn, 2004: 232).



Afbeelding 6. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een plattegrond van Axel in het midden van de achttiende eeuw (Hattinga). De vestingwerken zijn niet noemenswaardig gewijzigd sinds 1600. Naar Stichting Menno van Coehoorn, 2004: 233.



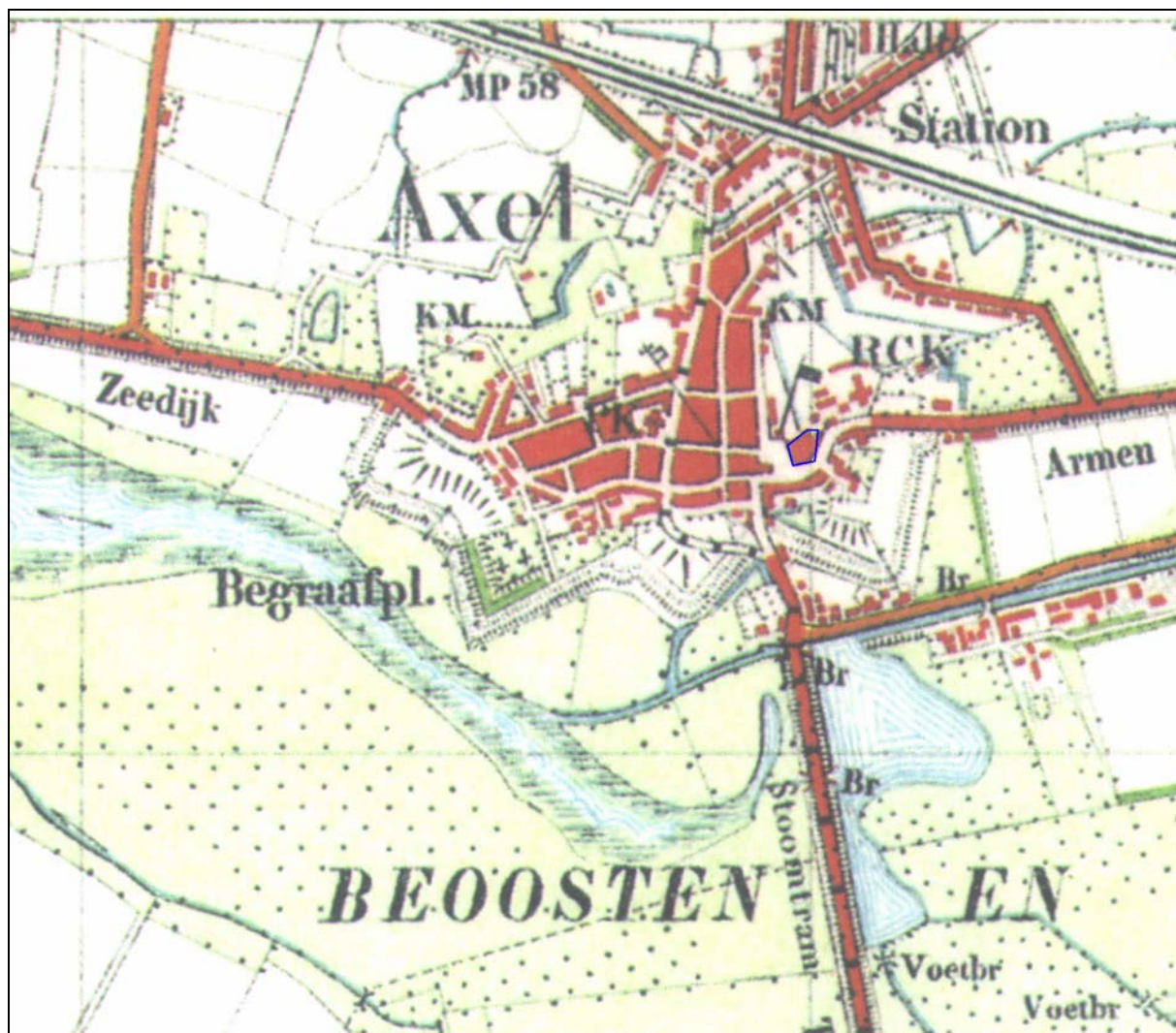
Afbeelding 7. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart uit 1811 – 1830 (www.watwaswaar.nl).

Na 1816 werden de vestingwerken ontmanteld (Stichting Menno van Coehoorn, 2004: 232). Op de Kadastrale Kaart uit 1811 – 1830 is te zien dat het westelijke deel van het onderzoeksgebied nog steeds bebouwd was. Dit gold ook voor het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 7).

Op de Topografische Kaart uit 1856 – 1858 (zie Afbeelding 8) is te zien dat toen het gehele onderzoeksgebied bebouwd was. Dit is ook te zien op de Topografische Kaart uit 1918 (zie Afbeelding 9). Op basis van een door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (Niemantsverdriet, 2005) betreffen dit drie gebouwen. Het westelijke pand (Markt 2) is in 1920 gebouwd. Dit betreft het pand Antheunis. Dit pand is onderkelderd. Ten oosten van het pand Antheunis staan twee panden die in 1909 werden gebouwd. Deze bebouwing is niet onderkelderd. Deze bebouwing is in de huidige tijd nog steeds, zij het in iets gewijzigde vorm, aanwezig.



Afbeelding 8. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Topografische Kaart uit 1856 – 1858. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 9. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Topografische Kaart uit 1918. Schaal 1: 10.000.

Op basis van de onderzoeksresultaten kon het volgende worden aangenomen. Binnen het onderzoeksgebied is sprake van de aanwezigheid van dempingslagen, gerelateerd aan de Gentse Vaart die hier tot de zestiende eeuw heeft gelegen, op Afzettingen van Duinkerke IIIb, op mogelijk oudere Afzettingen van Duinkerke, op dekzand van de Formatie van Twente. De top van het dekzand van de Formatie van Twente bevindt zich op een diepte tussen 1.50 meter -NAP en 2.31 meter -NAP. De top van het dekzand lijkt niet intact te zijn. Waarschijnlijk heeft er erosie plaatsgevonden. In het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied werd helemaal geen dekzand aangetroffen.

Daar waar dekzand werd aangetoond, werd dit afgedekt door zand- en kleiafzettingen. Dit betreffen Afzettingen van Duinkerke, en dan met name waarschijnlijk Afzettingen van Duinkerke IIIb. De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb werd aangetroffen op een diepte tussen 0.60 meter -NAP en 1.85 meter -NAP. Op de Afzettingen van Duinkerke IIIb is een pakket zand en klei aangetroffen, met daarin allerlei archeologische indicatoren, zoals baksteenpuin en aardewerk. Het betreft hier dempingslagen, gerelateerd aan de Gentse Vaart. Ze dateren uit de Nieuwe Tijd. Het pakket dempingslagen is ter plaatse van het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied het dikst (6.30 meter). De top van de dempingslagen is in het recente verleden door allerlei werkzaamheden verstoord. In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied reikte die verstoring het diepst, tot 1.75 meter beneden het maaiveld.

Opvallend is dat er op basis van historisch onderzoek aanwijzingen zijn dat het westelijke deel van het onderzoeksgebied ten westen van de Gentse Vaart zou liggen, maar dat op basis van de boorgegevens blijkt dat het gehele onderzoeksgebied binnen de Gentse Vaart lag. Na het dempen van de Gentse Vaart raakte het westelijke en het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied bebouwd. In de negentiende eeuw raakte het gehele plangebied bebouwd.

Op basis de beschikbare gegevens kan worden aangenomen dat er archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen, gerelateerd aan de Gentse Vaart, en mogelijk bekading van deze vaart kunnen worden aangetroffen, tot op een maximale diepte van circa 6.5 meter beneden het maaiveld. Tevens kunnen ter plaatse van het westelijke en het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied bebouwingsresten vanaf de zeventiende eeuw worden aangetroffen, al vanaf een diepte van circa 0.3 meter beneden het maaiveld. Het onderzoeksgebied was in de zestiende eeuw niet bebouwd. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen wordt klein geacht, omdat de top van het dekzand niet intact aanwezig lijkt te zijn.

In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn is niet bekend. Het pand Antheunis is onderkelderd. Dat betekent dat het bodemarchief hier tot op een diepte van minimaal 1 meter verstoord zal zijn. Overigens blijft dit pand behouden, zodat er hier geen gevolgen voor het bodemarchief zullen zijn. Voor het overige geldt dat er enige verstoring door een aanwezige riolering en kabels en leidingen zullen zijn (Ras, 2009).

4. Resultaten Proefsleuvenonderzoek

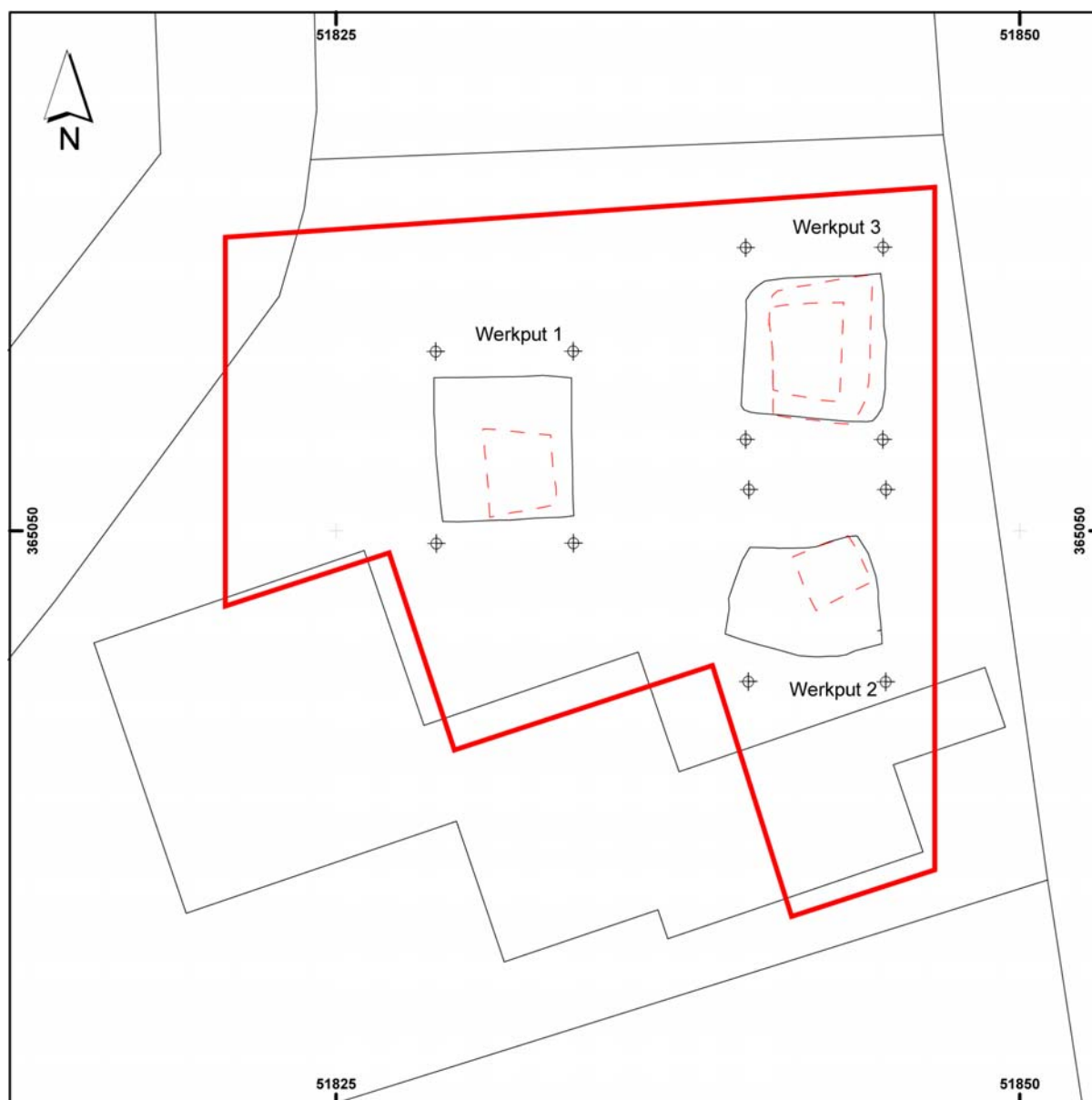
4.1 Uitvoering onderzoek

Het IVO-P werd uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 en het door SOB Research opgestelde en door de archeologisch adviseur, mevrouw drs. N. J. G. van Jole, namens het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Terneuzen, goedgekeurde Programma van Eisen.

Om de onderzoeksdoelstelling(en) te kunnen verwezenlijken, werden 3 proefputten aangelegd (zie Afbeelding 10). Alle putten hadden een omvang van 5 bij 5 meter (in totaal 75 vierkante meter). Het meetsysteem werd ingemeten door SAGRO Zeeuws Vlaanderen BV uit Sluiskil. Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied kon niet worden onderzocht vanwege de aanwezigheid van de weg en een trafohuis en kabels en leidingen.

De proefputten werden machinaal uitgegraven, waarbij laagsgewijs werd verdiept. Er werden telkens twee vlakken aangelegd. Het eerste vlak werd aangelegd op het eerste leesbare niveau in de antropogene lagen, of op het niveau waar archeologische sporen werden aangetroffen.

Daarna werd een tweede vlak aangelegd op een diepte van 3.70 meter beneden maaiveld (de beoogde maximale verstoringsdiepte van de nieuw uit te graven kelder). Met het oog op instortingsgevaar werd dit tweede vlak niet over de volledige oppervlakte van de put uitgegraven, maar slechts in een vak van circa 2 bij 2 meter. Dit werd gecommuniceerd naar de Archeologisch Adviseur van de Bevoegde Overheid die hiermee akkoord ging. De vlakken werden handmatig opgeschaafd en zowel de vlakken als de afgegraven grond werden afgezocht met een metaaldetector. De aangelegde vlakken met archeologische sporen en alle eindvlakken werden gefotografeerd en op tekening gebracht (schaal 1: 20) waarbij gebruik gemaakt werd van de symbolen zoals deze in de KNA 3.1 (Bijlage III) zijn opgenomen. Van iedere proefsleuf werd ten minste één profielwand getekend (schaal 1: 20), beschreven en gefotografeerd. Tijdens dit onderzoek werden grondmonsters genomen van alle mogelijk interessante grondlagen met het oog op verdere analyse van archeobotanisch en archeozoologisch materiaal. Alle hoogtematen werden genomen met behulp van een waterpastoestel ten opzichte van een, door de landmeter uitgezet, vast hoogtepunt. Na afwerking van de sleuven zijn deze dichtgegooid, waarbij rekening werd gehouden met de volgorde waarin de diverse grondlagen werden teruggestort om latere inklinking te voorkomen. Baksteenpuin werd niet teruggestort, maar apart op het terrein weggezet.



Afbeelding 10. Projectie van de uitgegraven proefputten op een uitsnede van de GBKN. De Werkputten werden, vanwege instortingsgevaar, niet over het volledige oppervlak van de put tot 3.70 beneden maaiveld verdiept, alleen in de zones aangegeven met rode stippellijn is tot circa die diepte gegraven. Het onderzoeksgebied is met een rode polygoon aangeduid. Schaal 1: 250. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2010].

4.2 Bodemopbouw

In de werkputten werd een dempingspakket aangetroffen dat in verband te brengen is met de voormalige zeeverbinding, de Blijde, ook wel Gentse Vaart genaamd. In Werkput 1 werd dit pakket tot op grote diepte aangetroffen. De bodem van de werkput lag op een diepte van 3.70 meter beneden maaiveld (circa 0.08 meter +NAP). In deze put werden geen natuurlijke afzettingen bereikt. Door middel van een grondboring werd vastgesteld dat de natuurlijke Afzettingen van Duinkerke IIIb zich bevinden op een diepte van 4.50 meter beneden het maaiveld (circa 0.60 meter –NAP).

De voormalige vaart is hier secundair opgevuld met in hoofdzaak donkerbruingrijs zand, met daarin allerlei stadsafval, zoals dierlijk bot, houtskool, hout, aardewerk, baksteenpuin en kalkmortel. Het aardewerk dat in deze lagen werd aangetroffen, kan hoofdzakelijk worden gedateerd in de achttiende eeuw. Onderin is wel wat ouder materiaal gevonden (laat zeventiende eeuw) en bovenin wat jonger (vroeg negentiende eeuw).

De bodemopbouw in Werkput 2 en 3 verschilt wezenlijk met de bodemopbouw zoals die in Werkput 1 is aangetroffen. Tot circa 1.80 meter beneden maaiveld (circa 2.00 meter +NAP) werden donkerbruingrijze zandpakketten aangetroffen, met veel puinbrokken, brokjes kalkmortel, fragmenten aardewerk en fragmenten dierlijk bot, vergelijkbaar met wat in Werkput 1 is aangetroffen. Het aardewerk in deze lagen is eveneens hoofdzakelijk te dateren vanaf de late zestiende eeuw tot in de achttiende eeuw. Onder deze pakketten werden in Werkput 2 en 3 echter verschillende oudere lagen aangetroffen. Deze oudere lagen bestaan uit pakketten zelas, humeuze lagen en schelplagen. Hierin werden ook enkele fragmenten aardewerk aangetroffen. Bovenin is vroeg vijftiende eeuws aardewerk aangetroffen, onderin deze lagen is het aardewerk in de vroege dertiende eeuw te dateren. Onder de ophooglagen, op een diepte variërend van circa 3.60 tot 3.80 meter beneden maaiveld (circa 0.20 + tot 0.00 meter NAP), werden de natuurlijke Afzettingen van Duinkerke IIb aangetroffen. Door middel van grondboringen is geprobeerd het pleistocene dekzand te bereiken. In één boring werd mogelijk op een diepte van 7.25 meter beneden maaiveld (3.45 meter -NAP) dit dekzand aangeboord (zie Bijlage 12).

De oudere lagen lijken ook gerelateerd te kunnen worden aan de voormalige Gentse Vaart. Ze liggen niet horizontaal, maar liggen onder een hoek van ongeveer 45 graden (zie Afbeelding 12). Anderzijds kan niet worden uitgesloten dat de Gentse Vaart tot in oudere ophooglagen is ingegraven in het kader van kanalisering. In dat geval was de Gentse Vaart hier, ter plaatse van Werkput 2 en 3, gemeten vanaf het huidige maaiveld, circa 1.80 meter diep. In Werkput 1 werd een diepte van 4.50 meter vastgesteld, zodat mag worden aangenomen dat werkput 2 en 3 aan de rand van de Gentse Vaart zijn gesitueerd.



Afbeelding 11. Bodemopbouw in Werkput 1. Te zien zijn de dempingslagen van de voormalige Gentse Vaart. De foto is in noordelijke richting genomen.

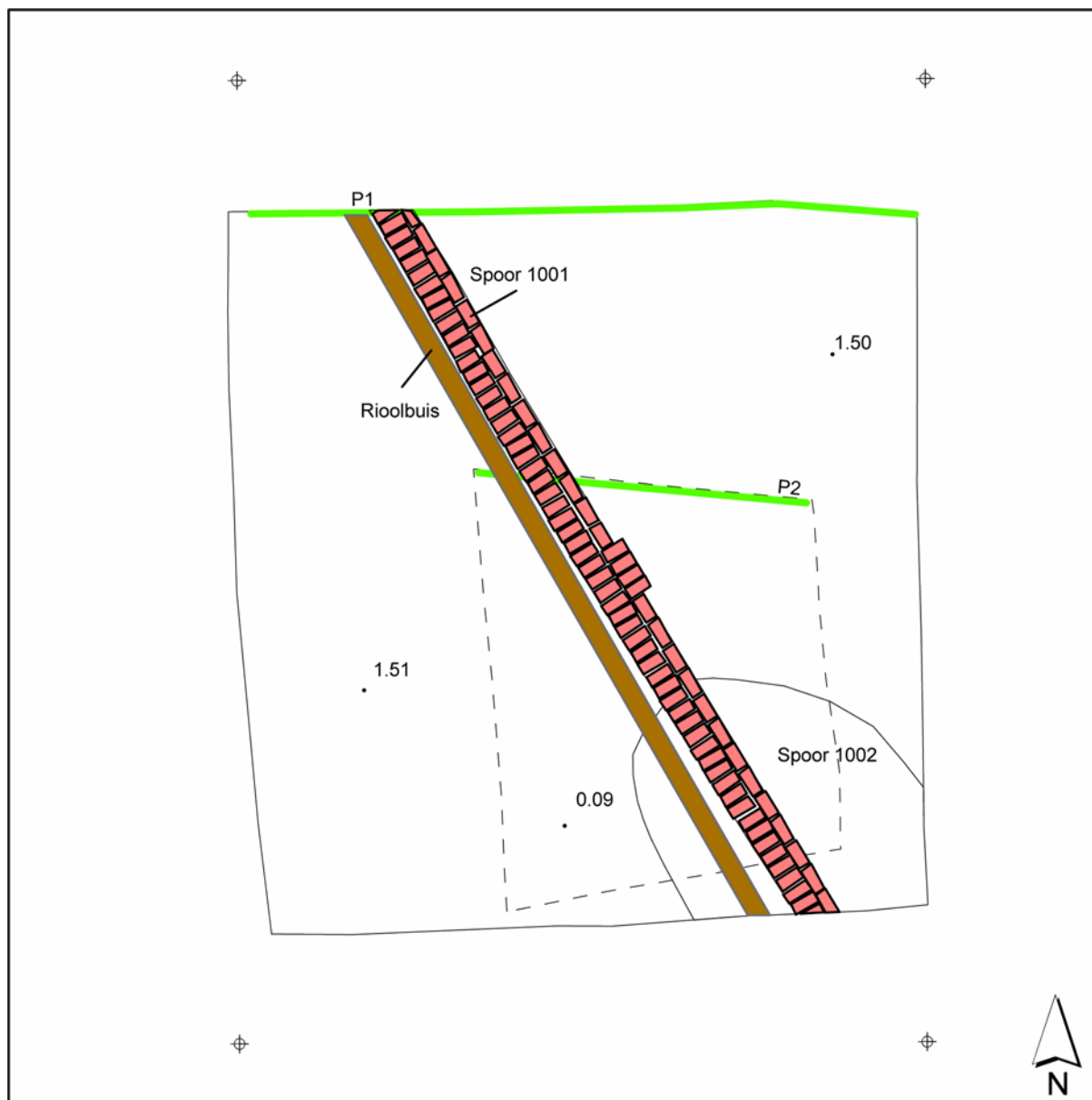


Afbeelding 12. Bodemopbouw met zelaslagen zoals aangetroffen in Werkput 2. De witte band in het profiel is een schelpenlaag. De natuurlijke ondergrond is onderin zichtbaar als een grijze sterk siltige kleilaag. De foto is in oostelijke richting genomen.

4.3 Structuren en grondsporen

4.3.1 Werkput 1

In Werkput 1 werden twee archeologische sporen aangetroffen. Het eerste archeologische spoor, Spoor 1001, betrof een bakstenen muur die dwars door Werkput 1 liep. Deze muur, gemetseld in machinaal vervaardigde baksteen, werd aangetroffen net onder het maaiveld (3.63 meter +NAP) en is anderhalve steen dik. De muur is op staal gefundeerd, zonder versnijdingen. Er waren 34 steenlagen bewaard. De stenen hadden een formaat van 19x8x5 centimeter en werden in kruisverband gemetseld met een grijze trasmortel. De tienlagenmaat bedroeg 65 centimeter. De onderkant van de muur werd aangetroffen op een diepte van 1.59 meter +NAP. Vlak langs de zuidwestelijke kant van deze muur lag op dezelfde diepte een rioolbuis in grès met een diameter van 30 centimeter. Deze muur is te dateren vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw tot in het begin van de twintigste eeuw. Het gebouw werd gesloopt voor de bouw van het pand Anthéunis in 1920.



Afbeelding 13. Overzicht Werkput 1. De groene lijnen markeren de profielopnames (deze profieltekeningen zijn achter in dit rapport opgenomen in Bijlage 11). Schaal 1: 50.

Op een ansichtkaart uit de vroege twintigste eeuw is op deze plaats een lang gebouw zichtbaar van één bouwlaag onder een zadeldak. Het gaat hier vermoedelijk om een schuur bij een stadsboerderij (zie Afbeelding 14).



Afbeelding 14. Ansichtkaart uit de periode 1905-1915. De foto is genomen in oostelijke richting, vanaf de Weststraat, uitkijkend op de Markt. Op deze foto is de schuur zichtbaar (aangeduid met een blauw pijl), waarvan de muur wellicht werd teruggevonden in Werkput 1. Op de achtergrond is de torenspits van de Rooms Katholieke kerk aan de Walstraat te zien. Bron: Zeeuws Archief, Middelburg.

In Werkput 1 werd een tweede spoor waargenomen. Dit spoor, Spoor 1002, is een puinconcentratie, net onder de muur, Spoor 1001. In deze puinconcentratie werd eveneens achttiende eeuws aardewerk aangetroffen. Het ellipsvormige puinpakket werd aangetroffen op een diepte van 1.60 meter +NAP en was 25 centimeter dik. In eerste instantie werd gedacht aan een oude, gemetselde put, die deels afgebroken was ten behoeve van de bouw van de muur. Hiervoor konden echter geen verdere aanwijzingen worden gevonden, maar dit Spoor loopt nog verder onder de zuidoostelijke hoek van de Werkput. Een andere mogelijkheid is dat dit pakket afkomstig is van sloop en dat men het materiaal als dempingspakket voor de Gentse Vaart heeft gebruikt.

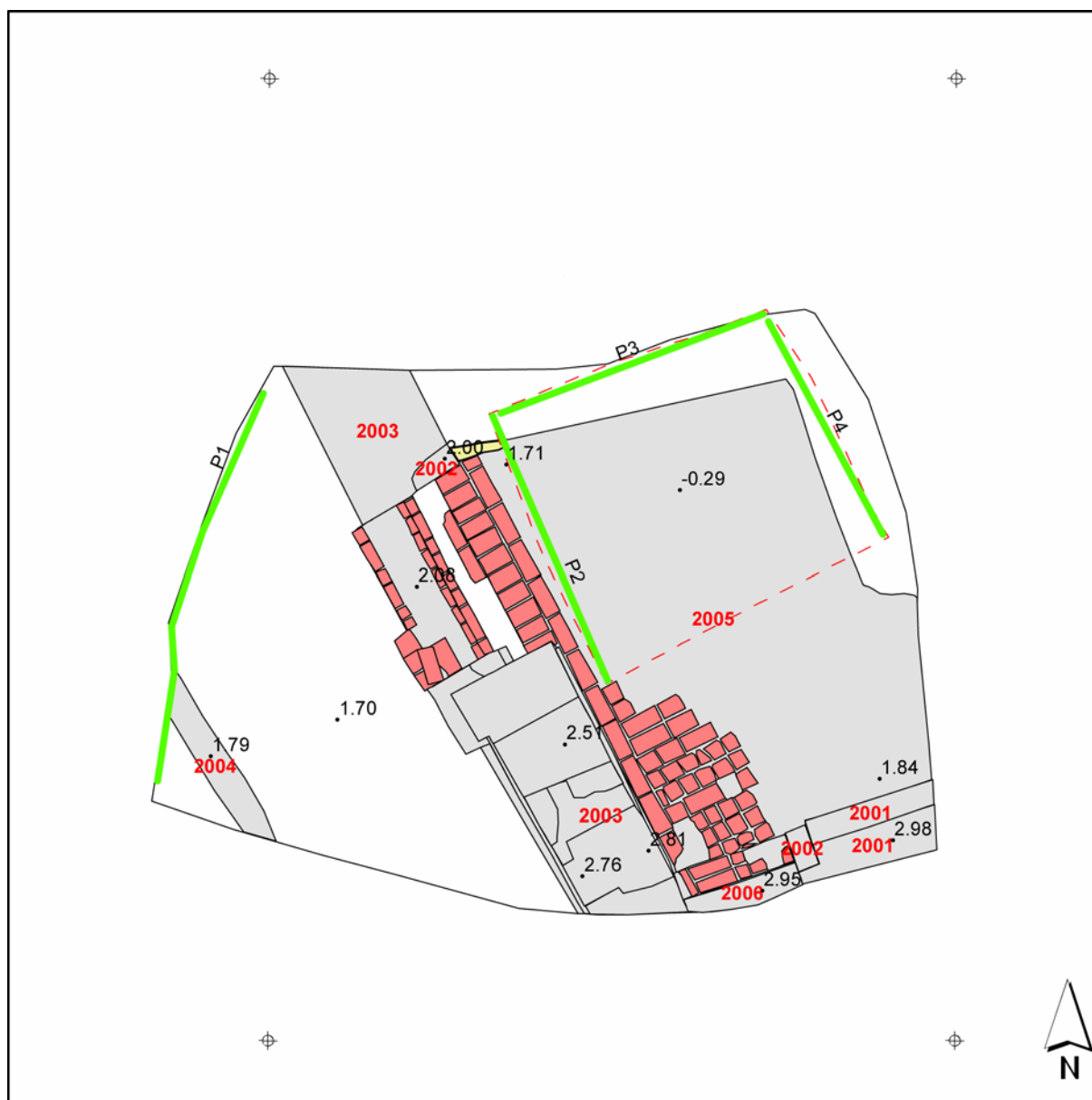


Afbeelding 15. Vooraanzicht van de muur, Spoor 1001. De foto werd in oostelijke richting genomen.

4.3.2 Werkput 2

In Werkput 2 werden in totaal zeven archeologische sporen aangetroffen, waarvan Spoor 2001, 2002, 2003, 2005 en 2006 tot één kelderstructuur behoren. Spoor 2004 is muurwerk, gelegen in de zuidwestelijke hoek van deze Werkput en Spoor 2007 is een kuil, ingegraven in de laatmiddeleeuwse ophooglagen.

De kelder was gemetseld met orangerode bakstenen van het formaat 24/25x12x6 centimeter. Het gaat hier om gerecupereerde laatmiddeleeuwse bakstenen. Het geheel was gemetseld met kalkmortel. In Spoor 2001 is nog duidelijk de aanzet van een tongewelf zichtbaar. In Spoor 2003 zijn tevens de restanten van een keldergat zichtbaar. De vloer van de kelder, Spoor 2005, is opgebouwd met een zelfde soort baksteen. De stenen van de vloer liggen niet in een bepaald patroon. In de kelderstructuur zijn duidelijk twee fasen te onderscheiden. In de oudste fase heeft de kelder een binnenpandige toegang, met name ter plaatse van Spoor 2006. In de tweede fase wordt deze toegang buiten het pand gebracht door het doorbreken van de westelijke buitenmuur, Spoor 2003. Langs de binnenzijde is de kelder bezet met een dunne laag kalk. De top van de kelder werd aangetroffen op een diepte van 2.98 meter +NAP (circa 1.10 meter beneden maaiveld). De keldervloer werd aangetroffen op een diepte tussen 1.84 en 1.71 meter +NAP.



Afbeelding 16. Overzicht Werkput 2. De groene lijnen markeren de profielopnames (deze profieltekeningen zijn achter in dit rapport opgenomen in Bijlage 11). De bakstenen werden hier niet allemaal ingevuld, omdat dit het overzicht van de verschillende sporen beperkt. Schaal 1: 50.

De noordelijke en oostelijke grens van deze toogkelder werden tijdens dit onderzoek niet aangetroffen. Wel kon worden vastgesteld dat de vloer, Spoor 2005, in het noorden en in het noordoosten afgebroken was. Dit geeft aan dat de plattegrond van de kelder niet volledig intact bewaard is.



Afbeelding 17. Overzicht van de kelder, aangetroffen in Werkput 2.



Afbeelding 18 en 19. Links: deeloverzicht kelder. De foto werd in zuidwestelijke richting genomen. Rechts: detail Spoor 2001, aanzet van het tongewelf.

Deze vrij grote toogkelder is gebouwd na de demping van de Gentse Vaart. In de insteek van de kelder, bij Spoor 2003, werden verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen uit de late zestiende en vroege zeventiende eeuw. Alleen in het opvulpakket van de kelder en de hoger gelegen grondlagen werd materiaal uit de achttiende eeuw en later gevonden. Naar alle waarschijnlijkheid heeft deze kelder dus toebehoord aan een zeventiende eeuwse woning, gebouwd op de gedempte bedding van de Gentse Vaart. Op basis van het aardewerk in de vulling is deze kelder in het begin van de negentiende eeuw buiten gebruik gesteld en volgestort met grond en puin. Opmerkelijk is wel dat op de kaart van Hattinga uit het midden van de achttiende eeuw (zie Afbeelding 6) er geen bebouwing ter plaatse van Werkput 2 wordt weergegeven.

Spoor 2004 is een losstaande muurrest. Dit muurtje (24 centimeter) is gebouwd met gerecupereerde laatmiddeleeuwse baksteen en kalkmortel en is minimaal 2 steenlagen dik. De top van dit muurtje werd aangetroffen op 2.79 meter +NAP. Er kunnen verder geen conclusies aan deze structuur worden verbonden.

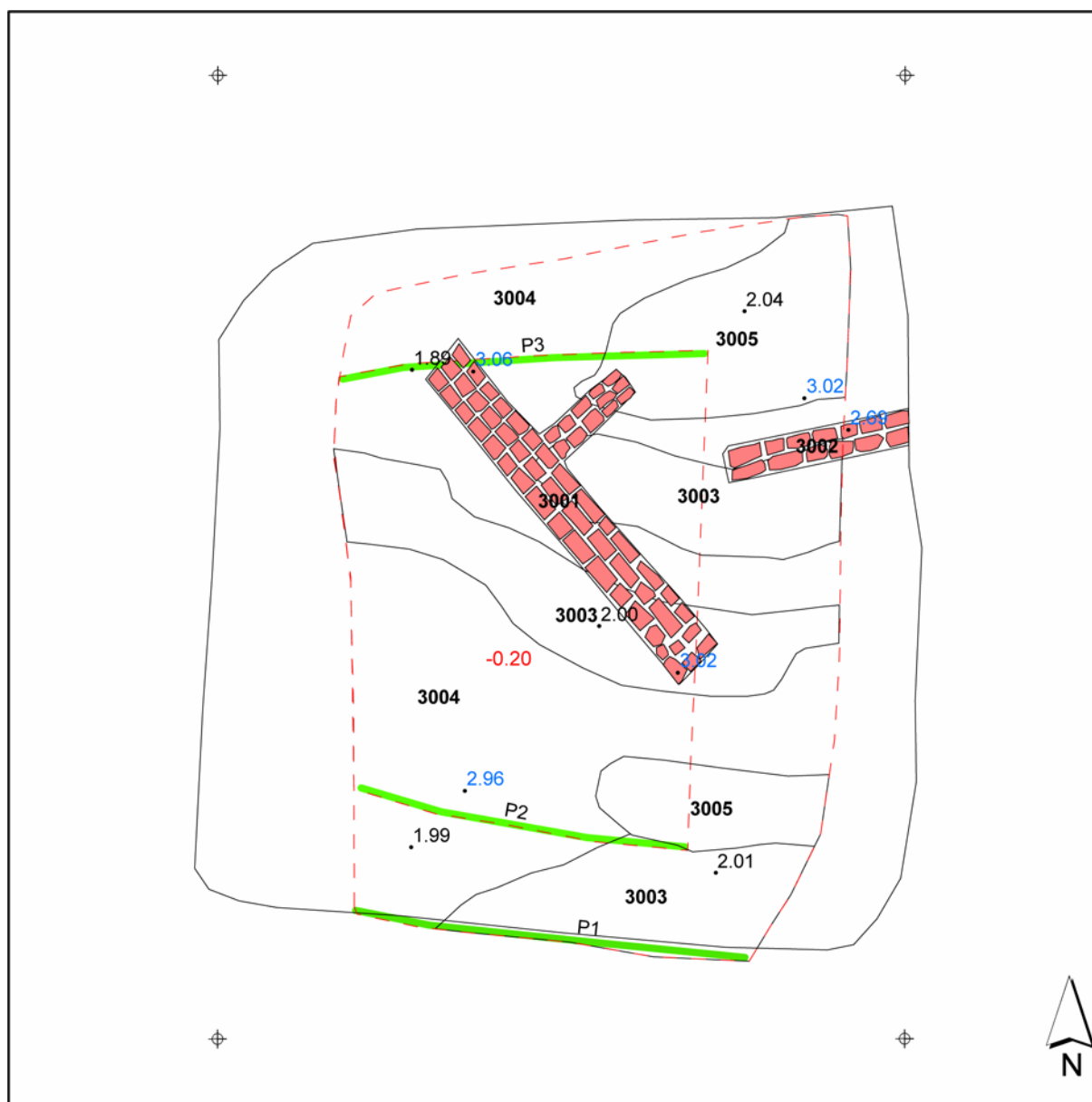
Met het oog op mogelijk verder archeologisch onderzoek werd in Werkput 2 zo veel mogelijk het muurwerk in situ bewaard. Er werd enkel ter plaatse van de keldervloer verdiept. In deze verdieping werd Spoor 2007 aangetroffen. Dit spoor is als kuil geïnterpreteerd (zie Afbeelding 20).



Afbeelding 20.
Profielopname 3 in
Werkput 2. De foto is in
noordelijke richting
genomen.

4.3.3 Werkput 3

In Werkput 3 werden vijf archeologische sporen vastgesteld. Sporen 3001 en 3002 zijn twee funderingsrestanten, Spoor 3003 en 3005 zijn uitbraaksporen en Spoor 3004 is een laatmiddeleeuwse ophooglaag met veel zelas.



Afbeelding 21. Overzicht Werkput 3. De blauwe hoogtematen werden genomen van het eerste vlakniveau, de zwarte van het tweede vlak en de rode van het derde vlak. De groene lijnen markeren de profielopnames (deze profieltekeningen zijn achter in dit rapport opgenomen in Bijlage 11). Schaal 1: 50.

Spoor 3001 betreft een restant van een T-vormige bakstenen fundering. Deze fundering was gemetseld met gerecupereerde bakstenen van het formaat 22x10,5x4,5 centimeter en kalkmortel. Van deze fundering zijn maar twee steenlagen bewaard. Net onder deze fundering werden de resten van een pot in roodbakkend aardewerk aangetroffen. Deze pot is te dateren rond 1700, wat deze fundering jonger maakt dan deze datum. De top van deze funderingsrest werd aangetroffen tussen 3.06 en 3.02 meter +NAP. Iets dieper werd een tweede funderingsrest aangetroffen, Spoor 3002. Hiervan is slechts één steenlaag bewaard gebleven. De bakstenen die hiervoor werden gebruikt zijn eveneens gerecupereerde laatmiddeleeuwse bakstenen. Een volledig exemplaar werd niet aangetroffen. De top van dit restant werd gevonden op een diepte van 2.69 meter +NAP. Aan beide restanten van funderingen kunnen geen verdere conclusies worden verbonden.

Sporen 3003 en 3005 lijken sterk op uitbraaksporen. Het betreft hier langwerpige zones met donkergrijs zand met veel puin en mortel.

Deze sporen waren tot circa 30 centimeter ingesneden in de onderliggende zelpakketten, Spoor 3004. Dit tweede vlak werd aangelegd op een diepte tussen 1.89 en 2.01 meter +NAP. Voor een uitgebreide uitleg van de sporen en boringen zie Bijlage 3 en 8.



Afbeelding 22. Werkput 3, vlak 2. De donkergrijze banen, mogelijke uitbraaksleuven (sporen 3003 en 3005), zijn ingesneden in de laatmiddeleeuwse zelpakketten.



Afbeelding 23. Werkput 3, Profielopname 3. In de rechter bovenhoek is een coupe zichtbaar op Spoor 3005.

4.4 Archeologisch vondstmateriaal en monsters

4.4.1 Aardewerk

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 279 stuks aardewerk geborgen. Het meeste aardewerk is afkomstig uit ophooglagen en dempingslagen en niet zo zeer uit sporen. Het vondstmateriaal bestrijkt een periode van circa 700 jaar. Het oudste aardewerk dateert uit de dertiende eeuw en werd aangetroffen in de onderste afval- en zelaslagen in Werkput 2 en 3. In totaal zijn zeven fragmenten uit deze periode geborgen. Het gaat hier zowel om lokaal geproduceerde fragmenten gesmoord aardewerk (2) en vroeg rood aardewerk (1) als Maaslands aardewerk (3) (het zogenaamde Andenne-aardewerk) en proto-steengoed (1) uit de regio rond Keulen.

De tweede periode loopt vanaf de vroege veertiende eeuw tot 1500. Uit deze periode werden 61 fragmenten geborgen. Deze kunnen opgedeeld worden in roodbakkend, geglazuurd aardewerk, grijsbakkend, gedraaid aardewerk en steengoed. Bij het roodbakkend aardewerk werden verschillende fragmenten van kommen, pannen en grappen (24) gevonden, maar ook twee fragmenten luxueuzer hoogversierd, of Vlaams aardewerk en drie fragmenten van een vijftiende eeuws sgratitobord. In totaal werden er 29 fragmenten grijsbakkend gedraaid aardewerk gevonden uit deze periode. Opvallend is dat de meeste fragmenten van deze soort aardewerk afkomstig zijn van kommen en potten en dat er geen duidelijke fragmenten van kannen zijn aangetroffen. Tot slot werden vijf fragmenten geïmporteerd steengoed uit deze periode gevonden. Het gaat hier om fragmenten van kruiken uit Langerwehe (1), Siegburg (1) en Raeren (1) en een drinkschaaltje uit Siegburg (2). Al deze vondsten werden gedaan in de laatmiddeleeuwse ophooglagen in Werkput 2 en 3.

Uit de derde periode, die loopt tussen 1500 en 1650, werden in totaal 43 fragmenten aardewerk geborgen. Hiervan zijn 22 fragmenten van roodbakkend, geglazuurd aardewerk, afkomstig van grappen (12), borden (4) en een teil (3). Daarnaast zijn er nog 3 niet nader te bepalen fragmenten roodbakkend aardewerk aangetroffen. Er werden ook 6 fragmenten witbakkend geglazuurd aardewerk gevonden en 9 fragmenten van versierde kruiken in steengoed, afkomstig uit Keulen (3) en Raeren (6). Er werden drie fragmenten van majolicaborden gevonden en ten slotte werd nog een fragment van een zeventiende eeuwse, groen geglazuurde pijp aangetroffen. De aardewerkvondsten uit deze periode werden alleen gedaan in en nabij de kelder in Werkput 2.

De vierde periode loopt vanaf 1650 tot 1850. Uit deze periode werden 165 fragmenten aardewerk verzameld, uit de ophooglagen en de dempingslagen van de Gentse vaart in Werkput 1 en uit de ophooglagen in de Werkputten 2 en 3. Het gaat hier om fragmenten roodbakkend aardewerk afkomstig van borden (14), kommen (21), potten (3), teilen (17), grappen (40) en niet nader te bepalen roodbakkend aardewerk (18). Er werden ook 3 fragmenten witbakkend geglazuurd aangetroffen, 8 fragmenten van majolicaborden, 1 fragment van een majolicakom, 12 fragmenten van faienceborden, 3 fragmenten van theekopjes in Delfts blauwe faience, 3 fragmenten industrieel vervaardigd witbakkend aardewerk, 4 fragmenten van steengoed knikkers, 4 fragmenten van steengoed potten, 2 fragmenten van steengoedkruiken en 12 fragmenten van pijparden pijpen.

De laatste periode beslaat het jongste aardewerk, vanaf 1850 tot heden. Uit deze periode werden slechts twee fragmenten van een steengoedkruik of fles meegenomen. Deze werden aangetroffen in de bovenste ophooglagen in Werkput 1.

Het aangetroffen aardewerk kan als typisch stadsafval worden beschouwd.

4.4.2 Metaal

In totaal werden tijdens het onderzoek 13 stukken metaal geborgen. Bijna alle metalen voorwerpen werden in de dempingslagen in Werkput 1 aangetroffen. Bij dit materiaal hoort een flacondeksel, een koperen deksel van een naaldenkoker, een koperen munt (onleesbaar), een musketkogel, een koperen knoop, een versierd deksel van een zakhorloge in messing, drie fragmenten van een ijzeren ketel (verwijderd), een brok lood (verwijderd), een fragment van een ijzeren pan en het grootste deel van een smalle spade. Al deze voorwerpen zijn te dateren vanaf de zestiende tot in de eerste helft van de negentiende eeuw.

In Werkput 2 werd één koperen munt (onleesbaar) gevonden.

4.4.3 Glas

Er werd bij dit onderzoek weinig glas aangetroffen. Er zijn drie glasvondsten geborgen. Het gaat hier om twee fragmenten vensterglas uit de Werkputten 1 en 2. Beide fragmenten zijn zo klein dat ze verwijderd zijn. In de dempingslagen in Werkput 1 werd een fragment van de voet van een wijnglas aangetroffen (zie Afbeelding 19). Het betreft hier een glas met een geribbelde nodus. Een vergelijkbaar glas werd tijdens archeologisch onderzoek te Hulst aangetroffen (Henkes 1994, p. 215). Dit type glas dateert uit de tweede helft van de zeventiende eeuw.



Afbeelding 24. Fragment van een wijnglas uit de tweede helft van de zeventiende eeuw.

4.4.4 Organisch vondstmateriaal

Al het organisch vondstmateriaal dat bij dit onderzoek werd geborgen is afkomstig uit de dempingslagen in Werkput 1. Van deze vondstcategorie werden dierlijk bot, leer en hout geborgen. Het dierlijk bot betreft acht stuks slachtafval van runderen. In de subcategorie leer werden verschillende fragmenten van schoeisel aangetroffen. Het betreft hier 6 fragmenten van schoenzolen. Twee van deze fragmenten zijn duidelijk afgesneden, mogelijk betreft het hier schoenmakersafval. Een meervoudige zool met hak is afkomstig van een kinderschoen. Op basis van de vorm van de zolen kan dit leer gedateerd worden in de zeventiende eeuw (Goubitz 2001, p.82).

In dezelfde pakketten werd ook een heidebezem aangetroffen. Dit is een handbezem bestaande uit samengebonden berkentwijgjes (zie Afbeelding 20).



Afbeelding 25. Heidebezem, lengte circa 30 centimeter.

4.4.5 Keramisch bouw materiaal

Bij het onderzoek werden tot slot ook verschillende fragmenten bouwkeramiek geborgen. Er werden 9 bakstenen of fragmenten van bakstenen geborgen, waarbij de fragmenten werden verwijderd. Daar het hier gaat om gerecupereerde laatmiddeleeuwse baksteen is dit vondstmateriaal formeel niet representatief voor het muurwerk, dat uit een latere tijd dateert.

4.4.6 Monsters

Tijdens dit onderzoek werden conform het PvE verschillende monsters genomen van de mortel van de verschillende muren. Ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek werd een schelpenlaag onderin het profiel in Werkput 2 bemonsterd (Werkput 2, laag 5).

4.5 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische resten.*

Alle aangetroffen archeologische sporen werden verspreid in de werkputten aangetroffen (zie Afbeelding 21). Alle aangetroffen sporen werden vastgesteld vanaf het niveau net onder de toplaag tot in de top van de laatmiddeleeuwse lagen op circa 2.20 meter beneden maaiveld (circa 1.60 meter +NAP). De Gentse Vaart werd tot op grotere diepte vastgesteld.

2. *De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische resten.*

De aangetroffen archeologische sporen dateren vanaf het einde van de zestiende tot in de tweede helft van de negentiende eeuw. Er werden ophooglagen aangetroffen, daterend vanaf de dertiende eeuw. Deze zijn gerelateerd aan de stad Axel. Tevens werd de aanwezigheid van de Gentse Vaart vastgesteld. Deze vaart, dat een gekanaliseerd natuurlijk water is, werd vanaf de late zestiende eeuw gedempt. Ter plaatse van het onderzoeksgebied werden dempingspakketten tot in de achttiende eeuw aangetroffen. Op de gedempte Gentse Vaart werden bebouwingssporen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.

3. *De aard van de aanwezige archeologische resten en de relatie daarvan met eerder ontdekte archeologische vindplaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied.*

De archeologische resten die tijdens dit onderzoek werden aangetroffen betreffen muurresten, de restanten van een kelder en uitbraaksleuven. Deze resten liggen in lijn met wat bij eerder archeologisch onderzoek in de buurt van de onderzoekslocatie werd aangetroffen. Bovendien werd in de werkputten de gedempte Gentse Vaart aangetroffen, de laatmiddeleeuwse waterweg tussen de Honte in het noorden en Gent in het zuiden.

4. *De relatie van sporen met de oude stadskern van Axel, ook op basis van historische informatie.*

De aanwezigheid van bebouwing binnen de onderzoekslocatie kan gerelateerd worden aan de stedelijke ontwikkeling van Axel vanaf de late zestiende eeuw, vanaf de omschakeling van middeleeuwse handelsstad naar vestingstad. Zoals kon worden verwacht op basis van de kaart van Van Deventer werd de Gentse Vaart aangetroffen. Na de demping van de vaart, vanaf de zestiende eeuw, werd er ter plaatse van het onderzoeksgebied bebouwing gerealiseerd. Deze bebouwing wordt opmerkelijk genoeg niet duidelijk weergegeven op de kaart van Hattinga uit de achttiende eeuw. De aangetroffen muurresten uit de late 19^e en begin 20^e eeuw zijn te relateren aan bebouwing die op de Topografisch Kaart uit 1856 – 1858 en 1918 is aangeduid.

5. *De mate waarin de rooilijn van de bebouwing sinds de Middeleeuwen is veranderd.*

Deze vraag kan, op basis van de aangetroffen sporen, en het minimale opgegraven oppervlak, niet worden beantwoord.

6. *De gaafheid van de aanwezige archeologische resten en de aanwezigheid van bodemverstoringen.*

De aangetroffen archeologische resten in Werkput 1 kunnen als gaaf worden beschouwd. Aangezien er archeologische sporen net onder het maaiveld werden aangetroffen, kan gesteld worden dat er hier geen grootschalige bodemverstoringen zijn. In Werkput 2 werd geconstateerd dat de aangetroffen kelder deels niet intact was. In Werkput 3 werd geconstateerd dat de aangetroffen funderingsresten ook niet intact waren. Blijkbaar is er in beide werkputten wel sprake van bodemverstoringen.

7. *De aanwezigheid van dateerbare cultuur- en/of leeflagen.*

Er werden tijdens het onderzoek antropogene ophooglagen aangetroffen die, op basis van het aangetroffen aardewerk, vanaf de dertiende tot in de vroege negentiende eeuw te dateren zijn. Tevens werd vastgesteld dat deze lagen stratigrafisch vrijwel geheel intact bewaard zijn gebleven.

8. *De conserveringstoestand van organisch- en ecologisch materiaal en van metaal.*

Organisch en ecologisch materiaal werd voornamelijk in de vochtige lagen aangetroffen. Tot circa 2.00 meter beneden maaiveld (1.80 +NAP) is de ondergrond vrij droog en werd bijna geen organisch materiaal (zoals dierlijk bot) aangetroffen. Op deze diepte werd zelfs geen ecologisch materiaal gevonden. De bewaringstoestand tot die diepte is dus matig te noemen. Hieronder, tot op de onderzijde van de werkputten, werden de grondlagen vochtiger en werd ook de bewaringsconditie beter. Getuige hiervan is de heidebezem die op een diepte van circa 3.50 beneden maaiveld werd aangetroffen.

9. De geologische context van de aanwezige archeologische resten.

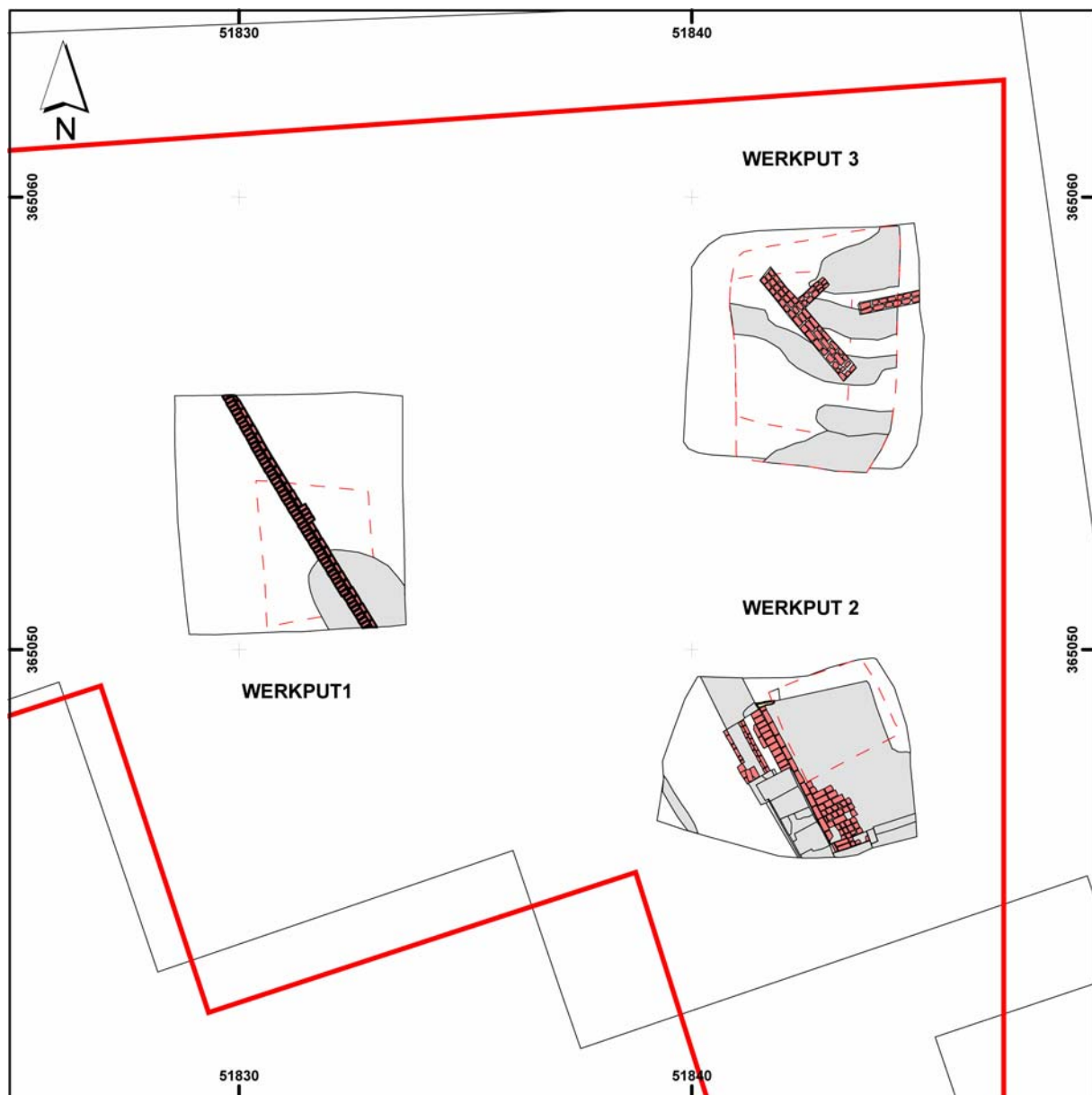
Alle archeologische resten werden aangetroffen in de antropogene ophooglagen. De natuurlijke ondergrond, bestaande uit Afzettingen van Duinkerke IIIb, werd aangetroffen op een diepte variërend tussen 0.20 en 0.00 NAP. Deze afzettingen hebben zich ingesneden in het pleistocene dekzand. Dit dekzand werd aangetroffen op een diepte van 3.45 –NAP.

10. Het lokale, regionale c.q. nationale belang van de aanwezige archeologische resten.

Alle aangetroffen sporen liggen in lijn met de verwachting en de eerder in de omgeving aangetroffen archeologische resten. De resultaten van dit onderzoek zijn te beperkt om regionaal of nationaal van belang te zijn, maar bieden wel een aanvulling op het reeds gekende beeld van de bewoningsgeschiedenis van dit deel van Axel. Zo is het aantreffen van bebouwingssporen uit de 16 eeuw tot de 18e eeuw deels opvallend, omdat deze niet op de kaart van Hattinga uit de 18e eeuw voorkomen.

11. De noodzaak - of het ontbreken daarvan – tot aanvullend archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied, of in de omgeving van het onderzoeksgebied bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Dit proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er zich archeologische resten binnen het plangebied bevinden die deels behoudenswaardig zijn. Op basis hiervan wordt aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht, omdat deze resten bij de uitvoering van de toekomstige plannen vernietigd zullen worden.



Afbeelding 26. Overzicht van alle aangetroffen sporen tijdens dit IVO-P, geprojecteerd op de Topografische kaart. Schaal 1: 150. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2010].

4.6 Waardering

4.6.1 Inleiding

Het waarderen van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 3.1, deelproces Waarderen (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.

Binnen het onderzoeksgebied is eigenlijk sprake van drie archeologische vindplaatsen. Dat betreft ten eerste archeologische resten die gerelateerd zijn aan de oude stadskern van Axel, uit de elfde eeuw tot de kanalisering van de Gentse Vaart in de Late Middeleeuwen (Vindplaats 1). Ten tweede is er sprake van de Gentse Vaart, die kan worden beschouwd als waterstaatkundig werk (Vindplaats 2). De Gentse Vaart werd na de zestiende eeuw gedempt. Als laatste zijn er de archeologische resten die kunnen worden gerelateerd aan het gebruik van het onderzoeksgebied na demping van de Gentse Vaart (Vindplaats 3). Daarom is er gekozen om de drie archeologische vindplaatsen afzonderlijk te waarderen.

4.6.2 Vindplaats 1

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Niet van toepassing		
	Herinneringswaarde	Niet van toepassing		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit			1

Tabel 1. Scoretabel waarderingscriteria Vindplaats 1 (oude stadskern Axel).

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement

Herinneringswaarde: ook dit belevingsaspect is niet van toepassing. Er is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in een beleving van het landschap of is er sprake van een associatie in overlevering met sagen of legenden.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: De gaafheid van de vindplaats wordt als laag beschouwd. De middeleeuwse niveaus zijn aangetast door de aanleg van de Gentse Vaart.

Conservering: de conservering van de vindplaats wordt middelhoog ingeschat op basis van de volgende parameters. De conservering van artefacten van de anorganische vondstcategorieën is goed. De conserveringsgraad van het organisch en ecologisch vondstmateriaal is ook goed. Op basis van het aspect fysieke kwaliteit wordt de onderzoekslocatie als niet behoudenswaardig (score <5 punten) beschouwd.

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

De zeldzaamheid van de aangetroffen archeologische sporen is laag. De informatiewaarde van de archeologische sporen is laag omdat ze door de aanleg van de Gentse Vaart zijn aangetast. Wat ensemblewaarde en representativiteit betreft, kan worden gesteld dat er hier nauwelijks sprake is van een ensemblewaarde. Daarom is de waardering en representativiteit laag. Op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit is de onderzoekslocatie niet behoudenswaardig.

Zowel op basis van inhoudelijke als fysieke criteria, zoals bepaald in het deelproces Waarderen (VS06) in de KNA 3.1, kan de archeologische vindplaats als niet behoudenswaardig worden gekarakteriseerd.

4.6.3 Vindplaats 2

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Niet van toepassing		
	Herinneringswaarde	Niet van toepassing		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit			1

Tabel 2. Scoretabel waarderingscriteria Vindplaats 2 (Gentse Vaart).

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement

Herinneringswaarde: ook dit belevingsaspect is niet van toepassing. Er is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in een beleving van het landschap of is er sprake van een associatie in overlevering met sagen of legenden.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: De gaafheid van de vindplaats wordt als hoog beschouwd. De Gentse Vaart kan goed worden herkend in de profielen.

Conservering: de conservering van de vindplaats wordt hoog ingeschat op basis van de volgende parameters. De conservering van artefacten van de anorganische vondstcategorieën is goed. De conserveringsgraad van het organisch en ecologisch vondstmateriaal is ook goed. Op basis van het aspect fysieke kwaliteit wordt de vindplaats als behoudenswaardig (score >5 punten) beschouwd.

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

De zeldzaamheid van de aangetroffen archeologische sporen is laag. De informatiewaarde van de archeologische sporen is hoog. Wat ensemblewaarde en representativiteit betreft, kan worden gesteld dat er hier sprake is van een ensemblewaarde. Dat betreft de relatie met de stad, beschoeiingen en eventueel een brug.

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

Zowel op basis van inhoudelijke als fysieke criteria, zoals bepaald in het deelproces Waarderen (VS06) in de KNA 3.1, kan de archeologische vindplaats als behoudenswaardig worden gekarakteriseerd.

4.6.4 Vindplaats 3

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Niet van toepassing		
	Herinneringswaarde	Niet van toepassing		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit			1

Tabel 3. Scoretabel waarderingscriteria Vindplaats 3 (bebouwing Nieuwe Tijd na demping Gentse Vaart).

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement

Herinneringswaarde: ook dit belevingsaspect is niet van toepassing. Er is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in een beleving van het landschap of is er sprake van een associatie in overlevering met sagen of legenden.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: De gaafheid van de vindplaats wordt als middelhoog beschouwd. Er is sprake van resten van reconstrueerbare bebouwing.

Conservering: de conservering van de vindplaats wordt middelhoog ingeschat op basis van de volgende parameters. De conservering van artefacten van de anorganische vondstcategorieën is goed. De conserveringsgraad van het organisch en ecologisch vondstmateriaal is laag. Op basis van het aspect fysieke kwaliteit wordt de vindplaats als niet behoudenswaardig (score <5 punten) beschouwd.

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

De zeldzaamheid van de aangetroffen archeologische sporen is laag. De informatiewaarde van de archeologische sporen is hoog. Wat ensemblewaarde en representativiteit betreft, kan worden gesteld dat er hier sprake is van een ensemblewaarde. Op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit is de onderzoekslocatie behoudenswaardig.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt het voornemen van de Gemeente Terneuzen om ter plaatse van de onderzoekslocatie een museum met depotkelder te realiseren. Daartoe dienen de panden aan de Markt 2 en Markt 2a te worden gerestaureerd. Het pand aan de Markt 2b moet worden gesloopt en er wordt een kelder uitgegraven op het terrein achter de te restaureren panden. Het plangebied bevindt zich centraal in de bebouwde kom van Axel (Gemeente Terneuzen). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 480 vierkante meter.

Om de onderzoeksdoelstelling(en) te kunnen verwezenlijken, werden 3 werkputten aangelegd. Deze hadden een omvang van 5 bij 5 meter. De werkputten werden aangelegd met behulp van een graafmachine met een platte bak, waarbij laagsgewijs is afgegraven. De werkputten werden deels uitgediept tot 3.70 meter beneden maaiveld, de voorgenomen verstoringsdiepte.

In alle werkputten werden archeologische sporen aangetroffen. Het gaat hier om laatmiddeleeuwse niveaus, de gedempte Gentse Vaart, muurresten, de restanten van een kelder en uitbraaksleuven.

Ter plaatse van Werkput 1 werd tot op een diepte van 4.5 meter beneden het maaiveld het dempingspakket gerelateerd aan de Gentse Vaart aangetroffen. Hierin werd vondstmateriaal uit de 18^e en de 19^e eeuw gevonden. Onderin het dempingspakket werd materiaal uit de 17^e eeuw aangetroffen. Dagzomend werd een muur uit de late 19^e of vroege 20^e eeuw gevonden.

Ter plaatse van Werkput 2 en Werkput 3 werd tot op een diepte van 1.8 meter beneden het maaiveld het dempingspakket gerelateerd aan de Gentse Vaart aangetroffen. Hierin werd vondstmateriaal uit de 18^e en de 19^e eeuw gevonden. Hieronder werd selas gevonden, iets dat uit de Late Middeleeuwen dateert en wijst op zoutproductie. Onduidelijk is of dit zoutproductie ter plaatse betreft. Op het dempingspakket werden resten van bebouwing aangetroffen uit de Nieuwe Tijd.

Alle archeologische resten die naar aanleiding van dit proefsleuvenonderzoek werden aangetroffen kunnen gerelateerd worden aan de stedelijke ontwikkeling van Axel vanaf de dertiende eeuw. Er is tijdens dit onderzoek vastgesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied de Gentse Vaart was gelegen. Deze vaart was een belangrijk gegeven voor het ontstaan en de ontwikkeling van Axel in de late middeleeuwen.

Aan het einde van de zestiende eeuw kwam Axel aan de frontlinie van de Tachtigjarige oorlog te liggen, bovendien was door stormvloeden en inundaties een grote zeeverbinding ten zuiden van Axel ontstaan. Hierdoor verloor de Gentse Vaart zijn belang en werd hij binnen de veste van Axel gedempt. In de werkputten werd inderdaad de gedempte Gentse Vaart aangetroffen. Ze was ingegraven/ingesneden tot in de laatmiddeleeuwse ophooglagen. De Gentse Vaart was gedempt met zand, met daarin allerlei stadsafval, zoals dierlijk bot, houtskool, hout, aardewerk, baksteenpuin en kalkmortel. Het aardewerk dat in deze lagen werd aangetroffen, kan hoofdzakelijk worden gedateerd in de achttiende eeuw. Onderin is wel wat ouder materiaal gevonden (laat zeventiende eeuw) en bovenin wat jonger (vroeg negentiende eeuw).

Ter plaatse van de gedempte Gentse Vaart werd mogelijk al vanaf de zeventiende eeuw gebouwd. Tijdens het onderzoek werd in Werkput 2 een kelder aangetroffen die in deze periode te dateren is. Mogelijke uitbraaksleuven in Werkput 3 zijn wellicht ook in deze tijd te plaatsen. In Werkput 1 werd een muur uit de negentiende eeuw aangetroffen, waarvan de bovenzijde dagzomend was.

In 1920 werd het pand Antheunis gebouwd langs de Markt en werd ter plaatse van de onderzoekslocatie alle bestaande bebouwing gesloopt. Het terrein achter de bestaande woningen bleef tot op heden onbebouwd.

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van drie archeologische vindplaatsen. Dat betreft ten eerste archeologische resten die gerelateerd zijn aan de oude stadskern van Axel, uit de elfde eeuw tot de kanalisering van de Gentse Vaart in de Late Middeleeuwen (Vindplaats 1). Ten tweede is er sprake van de Gentse Vaart, die kan worden beschouwd als waterstaatkundig werk (Vindplaats 2). De Gentse Vaart werd na de zestiende eeuw gedempt. Als laatste zijn er de archeologische resten die kunnen worden gerelateerd aan het gebruik van het onderzoeksgebied na demping van de Gentse Vaart (Vindplaats 3).

Op basis van het deelproces Waarderen (VS06) in de KNA 3.1, kan Vindplaats 1 als niet behoudenswaardig worden gekarakteriseerd, Vindplaats 2 en Vindplaats 3 echter als wel behoudenswaardig.

5.2 Aanbevelingen

Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zullen mogelijk archeologisch relevante niveaus worden aangetast. Dit als gevolg van graaf- en heiwerkzaamheden. De grootste verstoring zal plaatsvinden als gevolg van de aanleg van een kelder tot op een diepte van 3.7 meter beneden het maaiveld. Deze kelder is op Afbeelding 27 met een dikke zwarte lijn omkaderd.

	Werkput 1	Werkput 2	Werkput 3
m - maaiveld			
0.0	19 ^e eeuw	NT	NT
1.7	-	16B	16B
1.8	-	15A	15A
2.2	-	15	
3.7	17 ^e eeuw	13A	13A
3.7	-	Afz. van Duinkerke IIIB	Afz. van Duinkerke IIIB
4.5	Afz. van Duinkerke IIIB	-	-
7.0	-	-	Dekzand

Tabel 4. Diepteligging relevante niveaus per Werkput in meter beneden het maaiveld.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden aanbevolen:

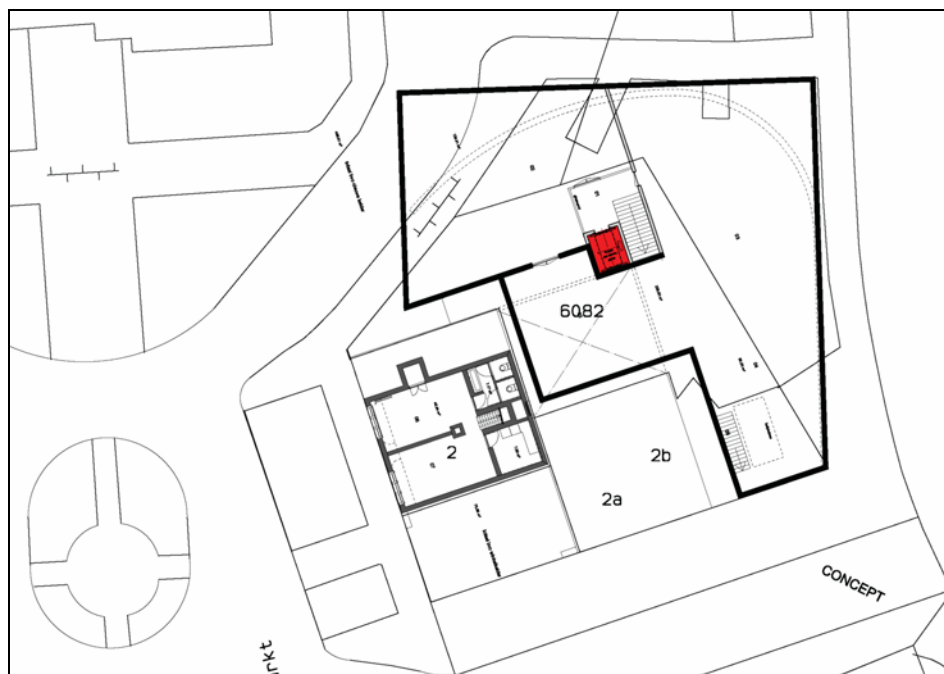
Voor wat betreft het gehele plangebied wordt de uitvoering van een Archeologische Begeleiding aanbevolen. Deze Archeologische Begeleiding kan in drie delen worden opgesplitst.

1. Daar waar de Gentse Vaart heeft gelopen is sprake van de aanwezigheid van archeologische waarden in en op de top van de dempingslagen uit de Nieuwe Tijd. Hier wordt aanbevolen om de ontgraving onder Archeologische Begeleiding uit te voeren, waarbij de focus dient te liggen op het documenteren van muurwerk. Op basis van de onderzoeksgegevens bestaat de bovenste meter uit in de twintigste eeuw aangebrachte grond. Daarom dient de Archeologische Begeleiding pas vanaf een diepte van 1 meter beneden het maaiveld te worden geëffectueerd.

2. Tevens dient een dwarsprofiel van de Gentse Vaart te worden gedocumenteerd. Hiertoe moet in de civieltechnische omschrijving worden opgenomen dat tijdelijk een dwarsprofiel vanaf het maaiveld tot aan de onderzijde van de bouwput wordt gespaard teneinde deze te kunnen documenteren. Tevens dient hierbij aandacht te worden geschonken aan eventueel bijbehorende sporen zoals beschoeiingen, kades, meerpalen, bruggen en dergelijke.

3. Ter plaatse van het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is mogelijk sprake van intacte archeologisch resten vanaf de Late Middeleeuwen. Waarschijnlijk is de Gentse Vaart hier niet aanwezig, en heeft dus ook niet eroderend gewerkt. Het is deze zone die nog niet is onderzocht vanwege de aanwezigheid van een trafohuis en kabels en leidingen. Voor deze zone geldt dat hier een Archeologische Begeleiding wordt aanbevolen, waarbij de mogelijkheid wordt ingebouwd dat hier moet worden overgeschakeld op een Archeologische Opgraving.

Voorafgaand aan de Archeologische Begeleiding dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat wordt goedgekeurd door de Bevoegde Overheid inzake archeologie.



Afbeelding 27. De plankaart van het onderzoeksgebied. Schaal circa 1: 500.

Literatuur

- Anon: De Grote Historische Provincie-Atlas, 1: 25.000, Zeeland, 1856-1858, Groningen: 1992
- Anon, Chromotopografische Kaart des Rijks, 1: 25.000, 1918, Historische Atlas Zeeland, Robas Producties; Landsmeer: 1989
- Borre, J. vanden en N. J. G. van Jole: Terneuzen Axel Markt archeologisch advies; Middelburg: 2009
- Bosch, J. van den: PvE Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Plangebied Markt 2, Axel'; Versie 100703; SOB Research, Heinenoord: 2010
- D'hondt, F.: Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen; SOB Research, Heinenoord: 2010
- Driel, L., van, Steketee, A., Zeeuwse plaatsnamen. Van Aardenburg tot Zonnemaire; Vlissingen: 1996
- Goubitz, O.: Stepping through Time, Archeological Footwear from Prehistoric Times until 1800; Zwolle: 2001
- Henkes, H.E.: Glas zonder glans: vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen, 1300-1800, Rotterdam Papers 9; Rotterdam: 1994
- Koeman, C. , en J. C. Visser: De stadplattegronden van Jacob van Deventer; Landsmeer: 1992
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Niemantsverdriet, A.: Eindrapport verkennend bodemonderzoek Markt 2, 2a en 2b te Axel; 's-Heerenhoek: 2005
- Ras, J.: Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen; SOB Research, Heinenoord: 2009
- Provincie Zeeland: Richtlijnen voor Bureauonderzoek in de Provincie Zeeland, versie 1.4; Middelburg: 2009
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); Amersfoort: 2009
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB): De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Tweede generatie; Amersfoort: 2000
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische kaart van Nederland, blad Zeeuwsch-Vlaanderen, 1: 50.000; Haarlem: 1960
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland, blad Zeeuwsch-Vlaanderen, 1: 50.000; Haarlem: 1977
- Robas producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Zeeland; Den Ilp: 1989

- SOB Research: Aanvraag “Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen”; Heinenoord: 2009
- SOB Research: Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen Plangebied Nassaustraat, Axel, Gemeente Terneuzen; Heinenoord: 2008
- Stichting Menno van Coehoorn: Atlas van historische vestingwerken in Nederland, Zeeland; Utrecht: 2004
- Wesseling, J.: De geschiedenis van Axel; Groningen; 1966

Websites:

- archis2.archis.nl/archisii/html/index.html geraadpleegd 05-10-2010
- www.watwaswaar.nl geraadpleegd 05-10-2010
- www.zeeuwsarchief.nl geraadpleegd 05-10-2010

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 trechtervormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdenstromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
ex situ	bewaard gebleven op een andere dan de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot verstoorde archeologische sporen en vondsten
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 onverstoord archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldafval 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 primariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenafgraving, 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
primarien	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 stuifmeelkwarts 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

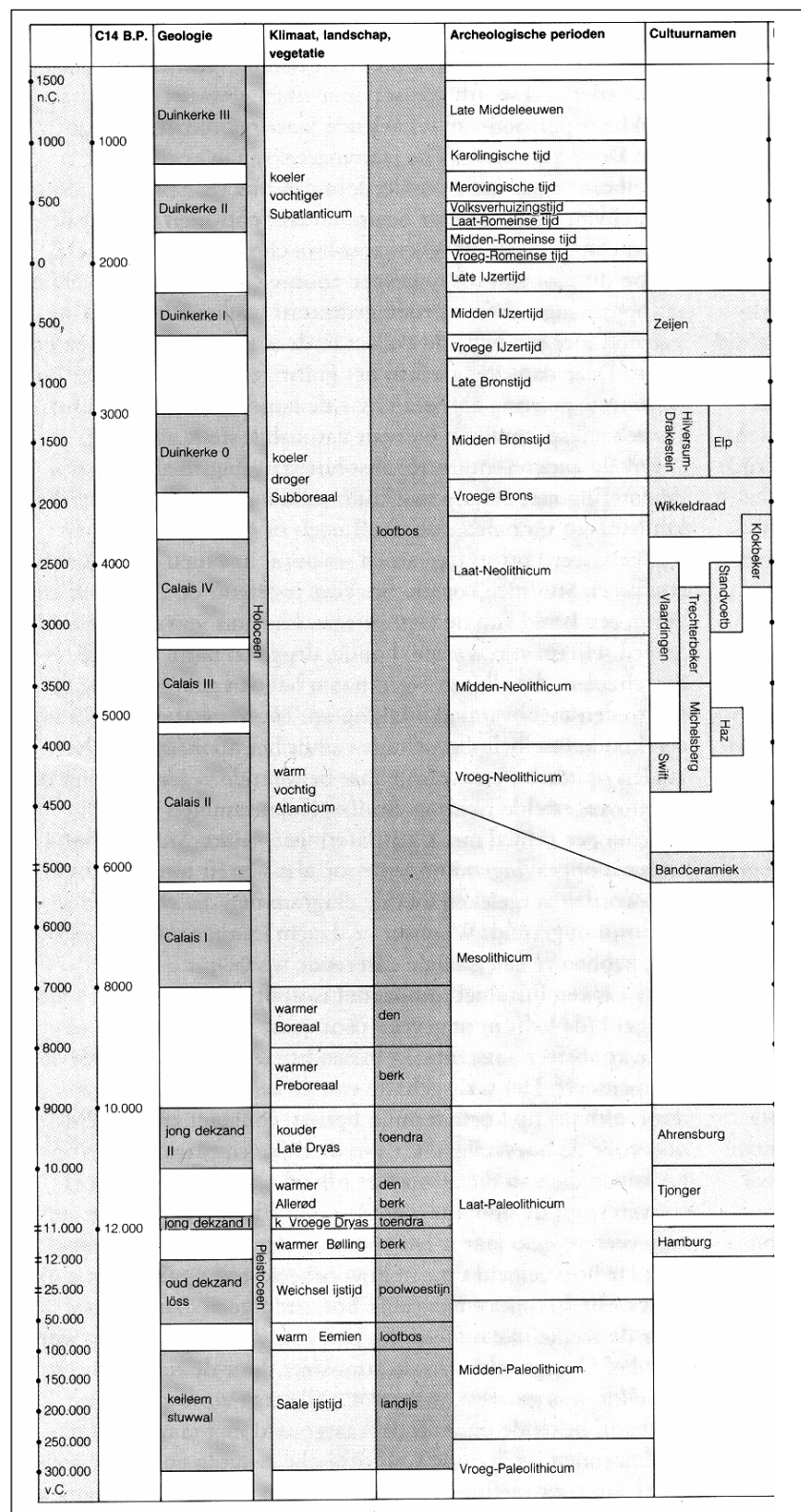
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied Markt 2, Axel, Gemeente Terneuzen
Opdrachtgever: College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Terneuzen	Contactpersonen: de heer F. Weemaes en dhr. ir. O.L. Dooms Postbus 35, 4530 AA Terneuzen Tel.: 0115 455000 Fax: 0115 618429 E-mail: f.weemaes@terneuzen.nl , o.dooms@terneuzen.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 Terneuzen	Contactpersoon:: de heer F. Weemaes Postbus 35, 4530 AA Terneuzen Tel.: 0115 455000 Fax: 0115 618429 E-mail: f.weemaes@terneuzen.nl
Archeologisch adviseur bevoegde overheid:	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland De heer M. W.A. de Koning Postbus 49, 4330 AA, Middelburg Tel.: 0118-670611 Fax: 0118-670880 Mobiel: 06-23391972 E-mail: mwa.de.koning@scez.nl
Datum opdracht:	21 november 2009
Datum conceptrapport:	7 maart 2011
Datum definitief rapport:	1 april 2011
Plaats:	Axel
Gemeente:	Terneuzen
Provincie:	Zeeland
Toponiem:	Markt 2, 2a en 2b
Huidig grondgebruik:	Bebouwd en braakliggend
Toekomstige situatie:	museum
Kaartblad:	67H
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIIb op oudere Afzettingen van Duinkerke (DIIIb op DIIIa), op zwak geërodeerd Pleistoceen (Afzettingen van de Formatie van Twente)
Geomorfologie:	Bebouwd
Bodemtype:	Bebouwd
Grondwatertrap:	Bebouwing, oppervlaktewater
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 3.80 +NAP

Coördinaten:		X	Y
	Zuidwest:	51.815	365.026
	Zuidoost:	51.850	365.034
	Noordwest:	51.826	365.063
	Noordoost:	51.846	365.065
	Centrum:	51.835	365.051
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Axel, Sectie G, Nr. 5373, 5592, 5716 en 6082		
Oppervlakte onderzoeksgebied:	Circa 480 vierkante meter		
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3		
CMA/ AMK-status:	Terrein van hoge archeologische waarde (oude stadskern Axel)		
CAA -nr.:	13.480		
CMA -nr.:	67H-014		
ARCHIS -monument nr.:	13.480		
ARCHIS –vondstmeldings nr.:	411.765		
Onderzoeksmeldingsnummer:	41.697		
Datering(en) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	Gentse Vaart : LMEB Bebouwing : NTA-NTB		
Complextype(n) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	IWAT (waterweg, natuurlijk) NS (stad)		
Nieuw aangetroffen vindplaatsen: Archis-vondstmeldingsnummer(s) of Archis-waarnemingsnummer(s)	415.493 (vondstmeldingsnummer)		
Deponering documentatie	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Looierssingel 2 4331 NK Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers Tel. : 0118-670879 E-mail: jjb.kuipers@scez.nl		
Vondstmateriaal:	Provinciaal Archeologisch Depot (PAD) Zeeland Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Looierssingel 2 4331 NK Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse Tel: 0118-670618 E-mail: h.hendrikse@scez.nl		
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

Periodes volgens ABR (Archeologisch Basisregister)

IJZ	IJzertijd: 800 – 12 vC
IJZV	IJzertijd vroeg: 800 - 500
IJZM	IJzertijd midden: 500 - 250
IJZL	IJzertijd laat: 250 - 12
ROM	Romeinse Tijd: 12 vC - 450 nC
ROMV	Romeinse Tijd vroeg: 12 vC - 70 nC
ROMVA	Romeinse Tijd vroeg A: 12 vC - 25 nC
ROMVB	Romeinse Tijd vroeg B: 25 nC - 70 nC
ROMM	Romeinse Tijd midden: 70 - 270
ROMMA	Romeinse Tijd midden A: 70 - 150
ROMMB	Romeinse Tijd midden B: 150 - 270
ROML	Romeinse Tijd laat: 270 - 450
ROMLA	Romeinse Tijd laat A: 270 - 350
ROMLB	Romeinse Tijd laat B: 350 - 450
XME	Middeleeuwen: 450 - 1500
VME	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050
VMEA	Middeleeuwen vroeg A: 450 - 525
VMEB	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725
VMEC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900
VMED	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050
LME	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500
LMEA	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250
LMEB	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500
NT	Nieuwe Tijd: 1500 - heden
NTA	Nieuwe Tijd A: 1500 - 1650
NTB	Nieuwe Tijd B: 1650 - 1850
NTC	Nieuwe Tijd C: 1850 - heden
XXX	Onbekend

Bijlage 4

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. al, 2003

gebruikelijke terminologie	terminologie (naar De Mulder et al., 2003)
Afzettingen van Duinkerke 3(A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 1 (A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop: Basisveen Laag
Afzettingen van Calais 4	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 3	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 1	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Standafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Zandvoort
Formatie van Twente: dekzand	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Wierden
Formatie van Kreftenheye: rivierduinen	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Delwijnen
Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Formatie van Kreftenheye: Afzettingen van Wijchen	Formatie van Kreftenheye: Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 1 (A, B)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 4	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 1	Formatie van Echteld

Bijlage 5

Fotolijst

Fotolijst									
Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coupe	Type	Fotorichting	Fotograaf	Omschrijving
1	19-7-2010	1	1	1001			O	H. Uleners	vlak 1, muurwerk (ook in profiel) + detailfoto
2	19-7-2010	1			1		N	H. Uleners	profiel 1 (bovenste helft)
3	19-7-2010	1	1-2		1		divers	F. D'hondt	overzicht vlakken en profiel
4	20-7-2010	2	1				divers	S. Benerink	overzicht vlak 1, muurwerk
5	20-7-2010	2		2001			Z	F. D'hondt	detail S2001
6	20-7-2010	2		2002			Z/W	F. D'hondt	detail S2002
7	20-7-2010	2		2003			Z/N	F. D'hondt	detail S2003
8	20-7-2010	2		2004			Z/W	F. D'hondt	detail S2004
9	21-7-2010	2			2		W	F. D'hondt	profiel 2 vanaf vlak 1
10	21-7-2010	2			3		N	F. D'hondt	profiel 3 vanaf vlak 1
11	21-7-2010	2			4		O	F. D'hondt	profiel 4 vanaf vlak 1
12	21-7-2010	2			1		W	S. Benerink	profiel 1 vanaf maaiveld tot vlak 1
13	21-7-2010	3	1				N	F. D'hondt	overzicht vlak 1, muurwerk
14	21-7-2010	3	2				W	H. Uleners	overzicht vlak 2, muurwerk
15	21-7-2010	3			1		Z	F. D'hondt	profiel 1
16	21-7-2010	3			2		Z	F. D'hondt	profiel 2
17	21-7-2010	3			3		N	F. D'hondt	profiel 3

Bijlage 6

Tekeningenlijst

Tekeningenlijst								
Tekeningnr	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Schaal	Tekenaar	Omschrijving
1	19-7-2010	1	1-2		1	1:20	HU, FH, SB	vlakken, profielen
2	20-7-2010	2	1-2		1-2-3-4	1:20	HU, FH, SB	vlakken, profielen
3	21-7-2010	3	1-2		1-2-3	1:20	HU, FH, SB	vlakken, profielen

Bijlage 7

Vondstenlijst

Vondstenlijst							
Vondstnummer	Spoornummer	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
1001		1	1		KER	19-7-2010	aanleg vlak, laag 2/3
1002		1	1		KER	19-7-2010	aanleg vlak, laag 3
1003		1	1		MXX	19-7-2010	aanleg vlak, laag 2/3
1004		1	1		MXX	19-7-2010	aanleg vlak, stort
1005	1002	1	1		KER	19-7-2010	aanleg vlak, uit Spoor
1006		1	2		KER	19-7-2010	aanleg vlak, laag 8/9
1007		1	2		MXX	19-7-2010	aanleg vlak, laag 8/9
1008		1	2		ODB	19-7-2010	aanleg vlak, laag 8/9
1009		1	2		ODL	19-7-2010	aanleg vlak, laag 8/9
1010		1	2		KER	19-7-2010	aanleg vlak, laag 10
1011		1	2		OPH	19-7-2010	aanleg vlak, laag 9
1012		1		1	KER	19-7-2010	profiel, laag 8
1013		1		1	KER	19-7-2010	profiel, laag 9
2001		2	1		KER	20-7-2010	aanleg vlak, laag 1
2002		2	1		MXX	20-7-2010	aanleg vlak
2003		2	1		KER	20-7-2010	aanleg vlak, uit kelder
2004		2	1		KER	20-7-2010	aanleg vlak, uit kelderopening
2005		2	1		KER	20-7-2010	aanleg vlak, op vloer kelder
2006		2	1		KER	20-7-2010	aanleg vlak, kleiige laag ten westen van S2003 (laag 2)
2007	2003	2	1		KER	20-7-2010	bij vrijleggen S2003

Vondstenlijst							
Vondstnummer	Spoornummer	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
2008		2	2		KER	21-7-2010	aanleg vlak, onder vloer S2005
2009		2	2		KER	21-7-2010	aanleg vlak, uit zelaslaag onder vloer (laag 3/10)
2010		2		3	KER	21-7-2010	profiel, uit laag onder zelas (laag 4)
2011		2		3	KER	21-7-2010	profiel, uit schelpenlaag (laag 5)
3001	3001	3	1		KER	21-7-2010	onder S3001
3002		3	2		KER	21-7-2010	aanleg vlak, uit zelaslaag
3003	3003	3	2		KER	21-7-2010	aanleg vlak, in S3003
3004		3		3	KER	21-7-2010	profiel, uit laag 6 boven schelpenlaag
3005		3		3	KER	21-7-2010	profiel, uit laag 5
3006		3		1	KER	22-7-2010	profiel, uit laag 17

Bijlage 8

Vondstmateriaal

KERAMIEK															
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Compleet aantal	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Fragment	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht	Inventarisnummer
1001	a	KER	ROOD							18	NTB	NTB	18 -19A		2388-001
1001	b	KER	ROODBORD	NEDRIJN						3	NTB	NTB	18		2388-001
1001	c	KER	PIJP							5	NTB	NTB	17d-18		2388-001
1001	d	KER	WIT							2	NTB	NTB	18		2388-001
1001	e	KER	MAJBORD							4	NTB	NTB	18		2388-001
1001	f	KER	FAYBORD	DELFTS						4	NTB	NTB	18		2388-001
1001	g	KER	INDUSWIT							3	NTB	NTB	18B-19A		2388-001
1001	h	KER	STGLKRK							2	NTC	NTC	19		2388-001
1001	i	KER	STGL	KNIKKER						1	NTB	NTB	18-19A	1630	2388-001
1002	a	KER	ROODTEIL		twee exempl.		2	6	8		NTB	NTB	17B		2388-002
1002	b	KER	ROODPAN					2			NTB	NTB	17d-18A	1052	2388-002
1005	a	KER	ROODBORD	NEDRIJN			1	3			NTB	NTB	18A		2388-003
1005	b	KER	ROODKOM				1	1			NTB	NTB	18		2388-003
1005	c	KER	ROODPOT				1				NTB	NTB	18		2388-003
1005	d	KER	MAJBORD					1			NTB	NTB	18		2388-003
1005	e	KER	FAYBORD		diverse		2	1			NTB	NTB	18		2388-003
1005	f	KER	STGL	KNIKKER			2	1			NTB	NTB	18	562	2388-003
1006	a	KER	ROODGRAP				13	4	18		NTB	NTB	18		2388-004
1006	b	KER	ROODBORD				2	2			NTB	NTB	18		2388-004

KERAMIEK														
Inventari snummer	Gewicht	Datering Specifiek	Datering Eind	Datering Begin	Fragment aantal	Wand aantal	Bodem aantal	Rand aantal	Compleet aantal	Omschrij ving	Type	Code	Materiaal	Volgcode Vondstnum mer
2388-004		18	NTB	NTB			3	7				ROODKOM	KER	c 1006
2388-004		18A	NTB	NTB					1	oortje mist	SLIBVERS	ROODKOM	KER	d 1006
2388-004		18A	NTB	NTB		1	2	2			RINGLOOR	ROODKOM	KER	e 1006
2388-004		18	NTB	NTB			2	1				STGLPOT	KER	f 1006
2388-004		18	NTB	NTB	6							PIJP	KER	g 1006
2388-004		18A	NTB	NTB				3				MAYBORD	KER	h 1006
2388-004		18A	NTB	NTB				4			DELFTS	FAYANCE	KER	i 1006
2388-004		17B	NTB	NTB				1				MAYKOM	KER	j 1006
2388-004	3680	18	NTB	NTB			1			Chinees		PORSELEI	KER	k 1006
2388-006		18A	NTB	NTB			2	1				ROODGRAP	KER	a 1010
2388-006	215	18A	NTB	NTB		1					WESTERW	STGKKRK	KER	b 1010
2388-007		18	NTB	NTB				1				ROODBORD	KER	a 1012
2388-007	58	18	NTB	NTB				1		groen glaz.		WITKOM	KER	b 1012
2388-008		17d-18B	NTB	NTB				1				ROODBORD	KER	a 1013
2388-008	80	17B	NTB	NTB		1				als 1002		ROODTEIL	KER	b 1013
2389-001		18	NTB	NTB			3			van versch. items		ROODKOM	KER	a 2001
2389-001		18	NTB	NTB	1							PIJP	KER	b 2001
2389-001		18	NTB	NTB				1				ROODGRAP	KER	c 2001
2389-001		18	NTB	NTB				1			WESTERW	STGLPOT	KER	d 2001
2389-001		18-19	NTC	NTB		1						STGLKRRK	KER	e 2001
2389-001		18	NTB	NTB			1				DELFTS	FAYBEKER	KER	f 2001
2389-001	356	18	NTB	NTB				1			DELFTS	FAYBORD	KER	g 2001

KERAMIEK														
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Compleet aantal	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Fragment	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Inventari snummer
2003	a	KER	ROODGRAP		van versch. items		4	1			NTA	NTB	16-18	2389-002
2003	b	KER	ROODPOT				1				NTB	NTB	18	2389-002
2003	c	KER	RODBORD					1			NTB	NTB	17B-18	2389-002
2003	d	KER	WITGIET				1				NTA	NTA	16-17A	2389-002
2003	e	KER	MAYBORD					1			NTA	NTB	17	2389-002
2003	f	KER	FAYBEKER	DELFTS	tweete items			2			NTB	NTB	17B-18A	2389-002
2003	g	KER	STGLKRK	KEULS				1	1		NTA	NTA	16B	2389-002
2003	h	KER	STGLKRK	RAEREN	tweete items		2	2			NTA	NTA	16B	1010 2389-002
2004	a	KER	ROODGRAP				1				NTA	NTA	16	2389-003
2004	b	KER	ROODBORD				1				NTA	NTA	16	59 2389-003
2005	a	KER	ROODTEIL		gelobte standvoeten			3			NTA	NTA	16B-17a	2389-004
2005	b	KER	ROODGRAP				1	2	5		NTA	NTA	16B-17a	2389-004
2005	c	KER	WITKOM				1		2		NTA	NTA	16B-17a	2389-004
2005	d	KER	WITKRUIK						1		NTA	NTA	16B-17a	2389-004
2005	e	KER	STGLKRK	RAEREN				1	1		NTA	NTA	16B-17a	2389-004
2005	f	KER	STGLKRK	KEULS					1		NTA	NTA	16B-17a	2389-004
2005	g	KER	WITBORD	WESER					1		NTA	NTA	16B-17a	2389-004
2005	h	KER	ROODBORD	WERRA				2			NTA	NTA	16B-17a	1500 2389-004
2006	a	KER	ROODGRAP						1		LMEB	LMEB	14B-15A	2389-005
2006	b	KER	ROODGRAP						5		LMEB	LMEB	14	2389-005
2006	c	KER	STGKRK	SIEGBURG	cilinderhalskruik			1			LMEB	LMEB	14B-15A	2389-005
2006	d	KER	STGKRK	RAEREN				1			LMEB	NTA	15	212 2389-005

KERAMIEK														
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Compleet aantal	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Fragment Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht	Inventarisnummer
2007	a	KER	ROOD						3	NTA	NTA	16B-17A		2389-006
2007	b	KER	ROODBORD						1	NTA	NTA	16B-17A		2389-006
2007	c	KER	PIJP		groen geglaazuurd					1	NTA	NTA	17	2389-006
2007	d	KER	MAYBORD				1	1		NTA	NTA	17A	158	2389-006
2008	a	KER	ROODKOM				1			LMEB	LMEB	15b-15c	114	2389-007
2009	a	KER	ROODPAN		spaarzaam glazuur		1			LMEB	LMEB	14b-14c		2389-008
2009	b	KER	ROOD		glazuurspetters			3		LMEB	LMEB	14b-14c		2389-008
2009	c	KER	PSTG	RIJNLAND	bruine leemengobe		1			LMEA	LMEB	13B		2389-008
2009	d	KER	GRSKOM		diverse exempl. ; gelobte standvoeten		4	3	15	LMEB	LMEB	13B-14A	1072	2389-008
2010	a	KER	ROOD	VLAAMS	reliefvers. schubben				1	LMEB	LMEB	13B-14A		2389-009
2010	b	KER	GRSKOM				1			LMEB	LMEB	13B-14A		2389-009
2010	c	KER	ANDENNE		geblokte rand met prononceerde dekselgeul		1			LMEA	LMEA	13A		2389-009
2010	d	KER	GRS						1	LMEA	LMEB	13-14A	210	2389-009
2011	a	KER	GRSPAN				1			LMEA	LMEB	13	37	2389-010
3001	a	KER	ROODPOT		standvoet			1		NTB	NTB	17d-18a	174	2389-011
3002	a	KER	ROODBORD	SGRAFITO	onleesbare tekst			3		LMEB	LMEB	15A		2389-012
3002	b	KER	GRSPOT					2	1	LMEB	LMEB	14		2389-012
3002	c	KER	GRSKOM				2			LMEB	LMEB	14		2389-012
3002	c	KER	STGLKRK	LANGERW				1		LMEB	LMEB	14B-15A	850	2389-012
3002	d	KER	STGDRNK	SIEGBURG	archeologisch compleet		2			LMEB	LMEB	15A		2389-012
3003	a	KER	ROODKOM		twee exempl.		3			LMEB	LMEB	15b-15c		2389-013

KERAMIEK															
Inventari snummer	Gewicht	Datering Specifiek	Datering Eind	Datering Begin	Fragment Wand aantal	Bodem aantal	Rand aantal	Compleet aantal	Omschrij ving	Type	Code	Materiaal	Volgcode	Vondstnu mmer	
2389-013	280	13B-14A	LMEB	LMEB	1				reliefvers. ribbels	VLAAMS	ROOD	KER	b	3003	
2389-014		13B-14	LMEB	LMEB	1						GRS	KER	a	3004	
2389-014	30	13A	LMEA	LMEA	1						ANDENNE	KER	b	3004	
2389-015		13A	LMEA	LMEA	1						ANDENNE	KER	a	3005	
2389-015	15		LMEB	LMEA	1						ROOD	KER	b	3005	
2389-016	745	15B	LMEB	LMEB	4		4				ROODKOM	KER	a	3006	

METAAL											
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Omschrijving	Aantal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Geconserveerd	Doosnummer	
1003	a	MCU	DEKSEL	flacondeksel	1	NTB	NTC		No	2388	
1003	b	MCU	DEKSEL	wrsch. deksel van een naaldenkoker, versierd	1	NTA	NTB		No	2388	
1003	c	MCU	MUNT	onleesbaar	1	NTA	NTB		No	2388	
1003	d	MPB	KOGEL	musketkogel	1	NTA	NTB		No	2388	
1004	a	MCU	KNOOP	compleet	1	NTB	NTB		No	2388	
1004	b	MME	DEKSEL	verzilverd achterplaatje van een horloge, versierd met ferronnerie en bloemenranken	1	NTB	NTC	19	No	2388	
1007	a	MFE	KETEL	3 fragmenten	3	NTB	NTC		No	verwijderd	
1007	b	MPB	BROK		1	NTA	NTB		No	verwijderd	
1007	c	MFE	PAN	zwaar angetast/incompleet	1	NTA	NTB		No	2388	

METAAL										
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Omschrijving	Aantal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Geconserveerd	Doosnummer
1007	d	MFE	SCHOP		1	NTA	NTB		No	2388
2002	a	MCU	MUNT	onleesbaar	1	LMEB	NTB		No	2388

GLAS											
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Totaal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Inventarisnummer
1006	a	GLS	KELK		fragment ontkleurd wijnglas; stam met geribbelde nodus (holle sierknop) // vgl.PDBZL inv.nr: HST-LB-1992-1309-19	1	15	NTB	NTB	17B	2388-004
1006	b	GLS	VENSTER	GLASLOOD	fragment groen glas	1	5	NTB	NTB	17B	verwijderd
2004	a	GLS	VENSTER	GLASLOOD	groenkleurig glas	1	6	NTA	NTB		verwijderd

ORGANISCH										
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Aantal	Gewicht	Beschrijving	Doosnummer	Inventarisnummer	
1008	a	ODB	AFVAL	RUND	8	1850		2388	2388-005	
1009	a	ODL	SCHOEISL		6	125	Fragmenten van verschillende schoenzolen	2388	---	
1011	a	OPH	BORSTEL	---	1	1172	heidebezem	2388	---	

BOUWMATERIAAL														
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Lengte	Breedte	Dikte	Kleur	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Inventarisnummer
1001	b	KER	TEGEL	PLAVUISG		1			20	rood	NTA	NTA		verwijderd
1001	a	KER	TEGEL	WANDPOLY	wv. met dier; beer of leeuw	1	125		12	wit- blauw	NTB	NTB	17B	2388 - 001
1006	a	KER	TEGEL	WANDPOLY	onduidelijke fragmenten	5				wit- blauw	NTB	NTB		verwijderd

Bijlage 9

Monsterlijst

Monsterlijst									
Monsternummer	Spoornummer	Put	Boring	Vlak	Coupe/Profiel	Diepte	Categorie	Datum	Opmerkingen
1001	1001	1		1			Baksteen	19-7-2010	baksteen en mortel monster
2001	2001	2		1			Baksteen	20-7-2010	baksteen en mortel monster
2002	2002	2		1			Baksteen	20-7-2010	baksteen en mortel monster
2003	2003	2		1			Baksteen	20-7-2010	baksteen en mortel monster
2004	2004	2		1			Baksteen	20-7-2010	baksteen en mortel monster
2005	2005	2		1			Baksteen	20-7-2010	baksteen en mortel monster
2006	2006	2		1			Baksteen	20-7-2010	baksteen en mortel monster
2007		2			4		Grondmonster	21-7-2010	laag 5
2008		2			4		Grondmonster	21-7-2010	laag 4
3001	3001	3		1			Baksteen	21-7-2010	baksteen

Bijlage 10

Sporenlijst

Sporenlijst																
Auteur Spoorfor mulier	Omschrij ving	Textuur en inhoud	Identiek aan	Opmerki ngen	Interpret atie	Onderligg end	Bovenligg end	Tekening	Datum	Type	Profiel/co upe	Vlak	Put	Spoor vervalt	Complex/ Structuur	Spoor
F. D'hondt	gefundeerd op staal, gemetseld in kruisverband, 10-lagen maat is 65 cm, muur is 1.5 steens dik (ca. 30 cm), 34 steens hoog bewaard (vanaf maaiveld ca. 2.10 meter)	oranje baksteen, formaat: 19x8x5 cm, grijze trasmortel,			muurfundering	1002		1	19- 7- 2010	MUURFUNDER ING			1	No		1001
S. Benerink	ongeveer vierkant, tot 0.25 meter beneden vlak	puinconcentratie, aardewerk		ingraving in laag 3	kuil	1001		1	19- 7- 2010	KUIL			1	No		1002
F. D'hondt	aanzet tongewelf zichtbaar, geen verband zichtbaar, buitenste steenlaag is bepleisterd	oranje-rode baksteen, formaat: 24x12x6 cm, groengrijze leemmortel		recuperatie baksteen (weinig volledige ex.), wordt doorsneden doot S2002 (ingezette kelder van een 2e fase)	1e fase keldermuur			2	20- 7- 2010	MUUR			2	No	1	2001

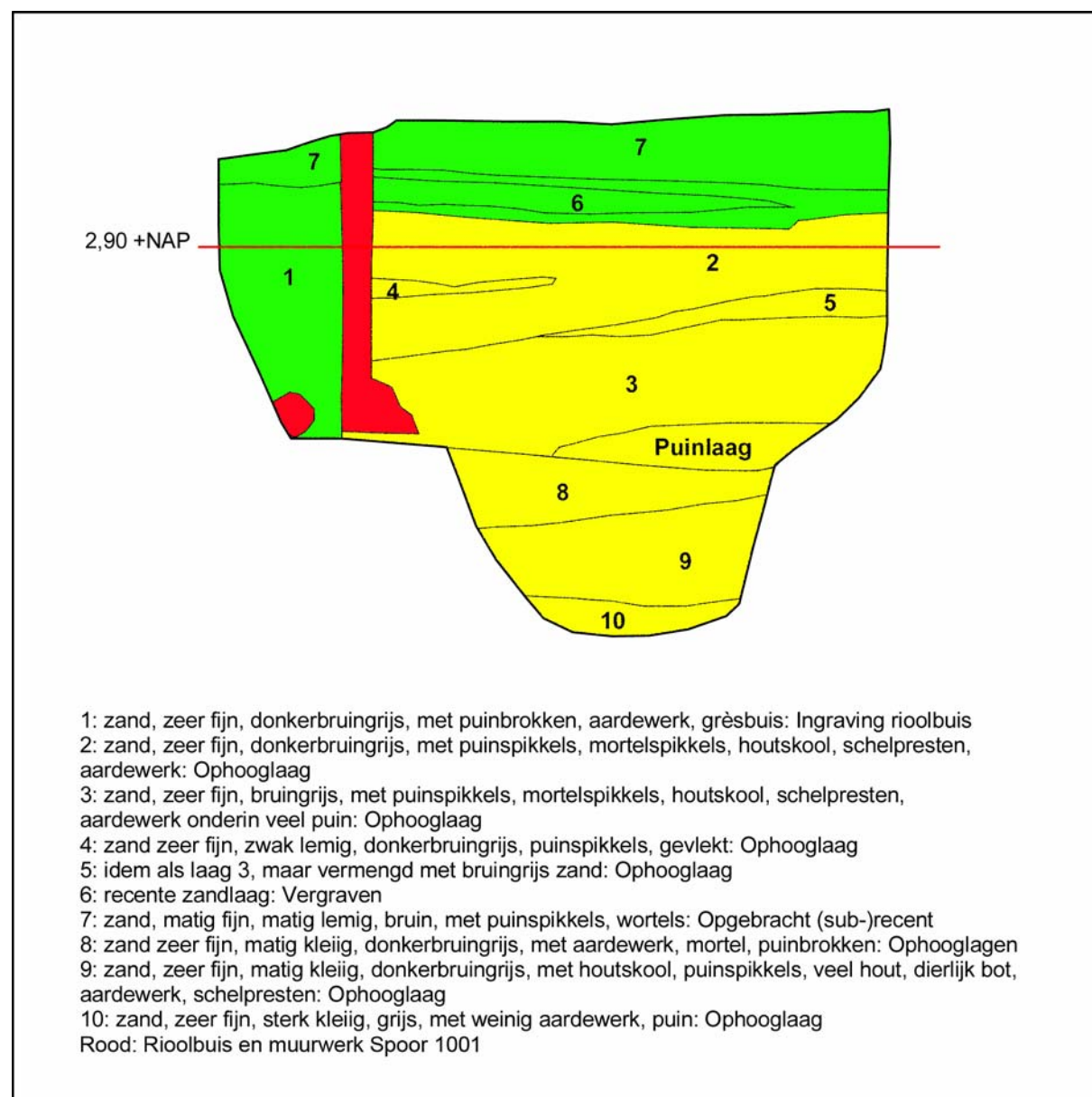
Sporenlijst																
Auteur Spoorfor muier	Omschrij ving	Textuur en inhoud	Identiek aan	Opmerki ngen	Interpret atie	Onderligg end	Bovenligg end	Tekening	Datum	Type	Profiel/co upe	Vlak	Put	Spoor vervalt	Complex/ Structuur	Spoor
F. D'hondt	binnenzijde bepleisterd	oranje-rode baksteen, formaat: 25x12x6 cm, grijze kalkmortel		recuperatie baksteen, doorsnijdt S2001	2e fase keldermuur			2	20- 7- 2010	MUUR		1	2	No	1	2002
F. D'hondt	2 steens breed, geen metselverband, 10 lagen maat is 68 cm	oranje-rode- geelbruine baksteen, formaat: 24x12x6 cm, groengrijze kalkmortel, onderin groene leem (onderste 3 vlijlagen)		staat op laag 2 (groengrijze klei)	westelijke buitenmuur gevel			2	20- 7- 2010	MUURFUNDER ING		1	2	No	1	2003
F. D'hondt	24 cm breed (1 steens?), minimaal 2 steens hoog	oranje-gele baksteen, grijze kalkmortel, formaat: ?x?x6 cm		recuperatie (geen volledige stenen)	muur			2	20- 7- 2010	MUUR		1	2	No	2	2004
F. D'hondt	geen patroon, ligt op een dun laagje leem en puin met daaronder zand (ca. 10 cm)	rode-oranje baksteen, hele/halve stenen en brokken (1 versinterde), formaat: 28x13x5 cm			vloer kelder			2	20- 7- 2010	VLOER		1	2	No	1	2005
F. D'hondt	minimaal 1 steens breed, geen verband, 10 lagen maat is	oranje-bruine-gele baksteen en versinterde ex., met bruine leem		recuperatie, is ingezet in S2002	3e fase keldermuur			2	20- 7- 2010	MUUR		1	2	No	1	2006

Sporenlijst																
Auteur Spoorfor mulier	Omschrij ving	Textuur en inhoud	Identiek aan	Opmerki ngen	Interpret atie	Onderligg end	Bovenligg end	Tekening	Datum	Type	Profiel/co upe	Vlak	Put	Spoor vervalt	Complex/ Structuur	Spoor
	67 cm	gemetseld														
H. Uleners		verschillende vullingslagen (zie profiel 2 en 3)		ingegraven in andere ophoogpakketten	kuil			2	21- 7- 2010	KUIL	2-3		2	No		2007
F. D'hondt	37 cm breed, circa 2.90 lang bewaard, maximaal 2 steens hoog bewaard, geen verband, geen 10 lagen maat	rode-oranje baksteen, formaat: 22x10.5x4.5 cm, complete ex. samen met gerecupereerde onvolledige ex., grijze kalkmortel		complete ex. samen met gerecupereerde onvolledige ex. (groter formaat), onder fundering aardewerk (+/- 1700)	muur			3	21- 7- 2010	MUUR		1	3	No		3001
F. D'hondt	nog 1.40 meter lang, 22 cm breed, 1 steens hoog bewaard	rode-oranje baksteen, formaat: ?x13x6.5 cm, met leem gemetseld			muur			3	21- 7- 2010	MUUR			3	No		3002
F. D'hondt		zand, matig fijn, donkergrijs, puinspikkels/brokke n, aardewerk, mortel			uitbraaksleuf			3	21- 7- 2010	LAAG		2	3	No		3003
F. D'hondt		zand, zeer fijn, bruin, veel zelas, houtskool, mortel, puinbrokjes, aardewerk			ophooglaag			3	21- 7- 2010	LAAG		2	3	No		3004

Sporenlijst																
Auteur Spoorfor mulier	Omschrij ving	Textuur en inhoud	Identiek aan	Opmerki ngen	Interpret atie	Onderligg end	Bovenligg end	Tekening	Datum	Type	Profiel/co upe	Vlak	Put	Spoor vervalt	Complex/ Structuur	Spoor
F. D'hondt		zand, matig fijn, donkergrijs, veel puin, mortel			uitbraaksleuf met grof puin			3	21- 7- 2010	LAAG		2	3	No		3005

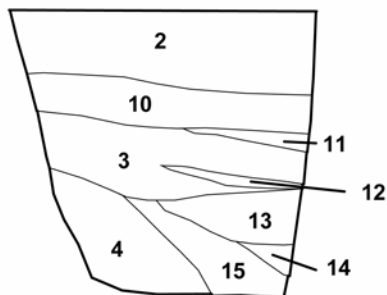
Bijlage 11

Overzicht Profielen

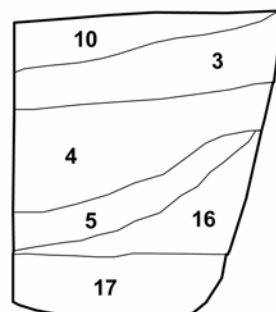


Profiel Werkput 1

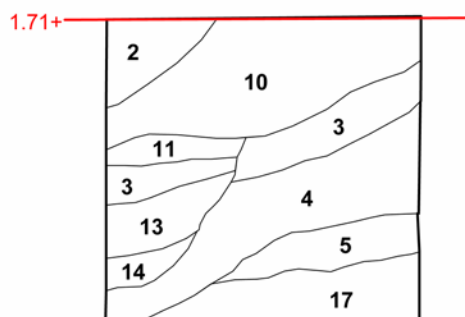
PROFIEL 2



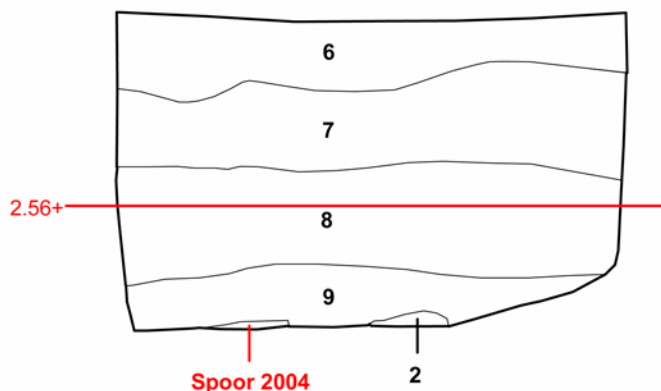
PROFIEL 4



PROFIEL 3

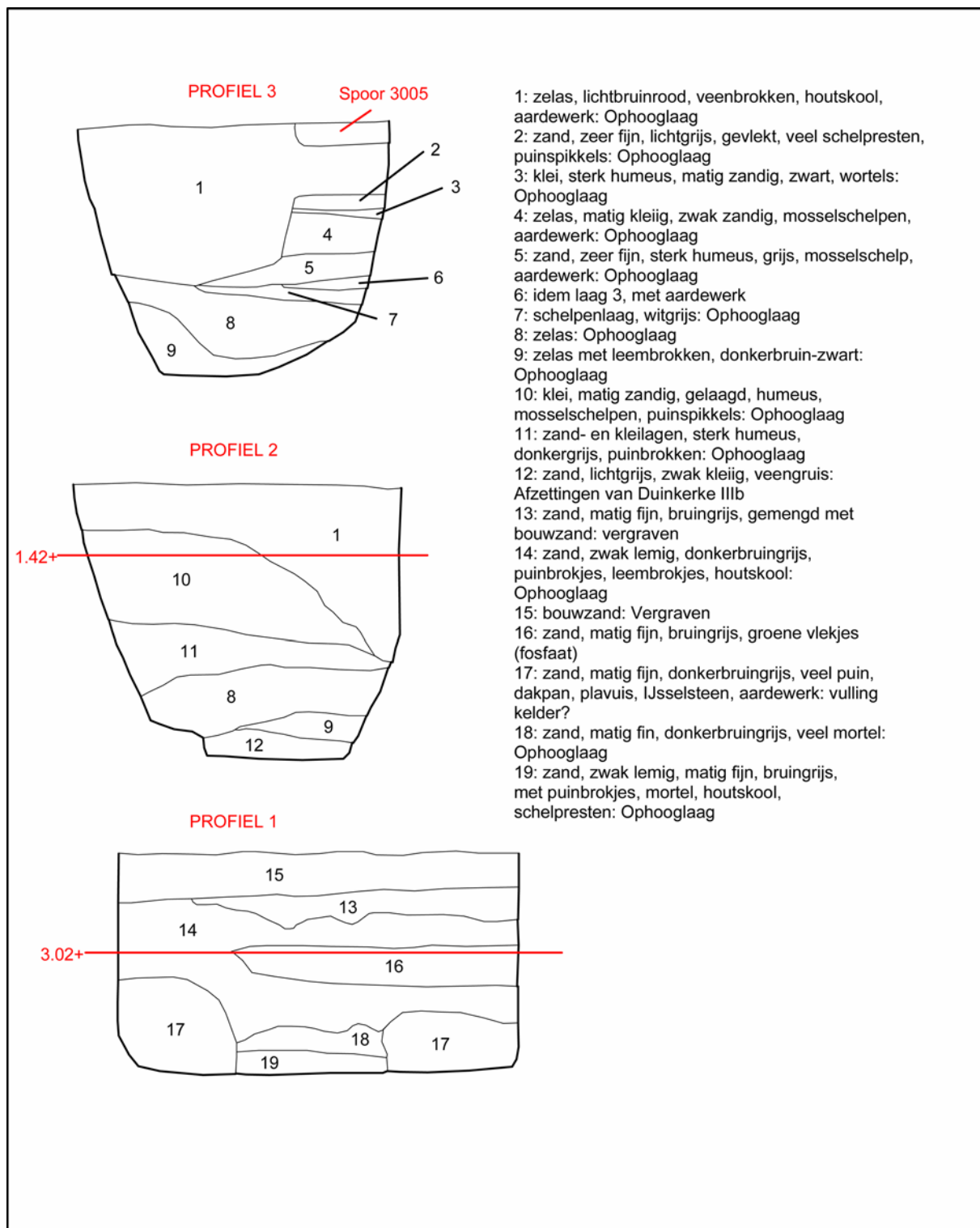


PROFIEL 1



- 2: klei, zwak zandig, blauwgrijs-groengrijs, zwak siltig, puinspikkels, aardewerk, zwarte organische spikkels, weinig houtskoolbrokjes, met zelasvlekken: Ophooglaag
- 3: zand, zeer fijn, donkerbruin-donkergrijs, veel zelas, met puinbrokken, aardewerk: Ophooglaag
- 4: zand, matig fijn, donkerbruingrijs-zwart, gevlekt, met veenbrokken, aardewerk, veel zelas: Ophooglaag
- 5: zand, zeer fijn, grijs, uiterst veel schelpresten en schelpgruis: Ophooglaag
- 6: zand, matig fijn, bruingrijs, heterogeen, sub-recent puin: Vergraven
- 7: zand, matig fijn, donkerbruingrijs, met puinbrokken, onderin laagje bouwzand: Vergraven
- 8: zand, donkerbruingrijs, met puinbrokken, puinspikkels: Ophooglaag
- 9: zand: lichtbruingrijs, met puinbrokken, puinspikkels: Ophooglaag
- 10: idem laag 3, maar donkerroodbruin: Ophooglaag
- 11: klei, grijs, slap: Ophooglaag
- 12: zand, matig fijn, grijs: Ophooglaag
- 13: klei, matig hard, blauwgrijs, dy, zelas: Ophooglaag
- 14: klei, donkergrijs, gelaagd met zelas, matig hard: Ophooglaag
- 15: zand, matig fijn, donkerbruingrijs, vermengd met zelas: Ophooglaag
- 16: klei, matig siltig, grijs: Afzetting van Duinkerke IIIb
- 17: klei, blauwgrijs, veengruis: Afzetting van Duinkerke IIIb

Profielen Werkput 2



Profielen Werkput 3

Bijlage 12

Overzicht Boringen

BORINGEN IVO-P MARKT 2, AXEL; genomen op circa 3.70 meter beneden maaiveld

Boring 1: Werkput 1

0.00-0.80	klei, donkergrijs, heterogeen, met zandlaagjes	Ophooglagen
0.80-3.00	zand, zeer fijn, grijs, weinig kleilaagjes, glimmers, veengruis	DK geul

Boring 1: Werkput 2

0.00-0.80	klei, sterk siltig, grijs/donkergrijs, veenbrokjes	DK geul
0.80-1.75	klei, matig siltig, veel schelpresten en schelplaagjes, veenbrokjes	DK geul
1.75-4.00	zand, zeer fijn, zwak kleiig, veengruis	DK geul

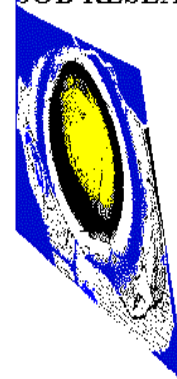
Boring 1: Werkput 3

0.00-0.75	klei, sterk siltig, grijs, matig gerijpt, veenbrokjes	DK geul
0.75-1.80	klei, sterk siltig, grijs, weinig schelpresten, dy	DK geul
1.80-3.25	zand, zeer fijn, grijs, kleilaagjes, schelpresten, veengruis	DK geul
3.25-3.50	?, vermoedelijk dekzand	

Bijlage 13

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