

ARTEFACT! RAPPORT 128

## Hulst, Zoutestraat - IJzerenhandstraat

Gemeente Hulst

Een Archeologische Begeleiding (protocol  
Opgraven)

ARTEFACT  
advies en onderzoek in erfgoed ●

ARTEFACT RAPPORT 128

Hulst, Zoutestraat -  
IJzerenhandstraat


gemeente Hulst

Een Archeologische Begeleiding (protocol Opgraven)

E. Coppens



## Colofon

<b>Titel</b>	Hulst, Zoutestraat - IJzerenhandstraat. Gemeente Hulst. Een Archeologische Begeleiding (procotol Opgraven).
<b>Auteur(s)</b>	E. Coppens met bijdragen van A. Griffioen (aardewerk), J. van der Klooster (metaal), S. Diependaele (dierlijk bot) en F. Verbruggen (botanisch materiaal)
<b>Status rapport</b>	Definitief
<b>Rapport nummer</b>	128
<b>Datum</b>	22 mei 2017
<b>Projectcode</b>	2013ART44
<b>Projectleider</b>	E. Coppens
<b>Projectmedewerker(s)</b>	Veldwerk: F.G.R. D'hondt (veldwerk)  Uitwerking: aardewerk: quickscan: Y.J.W.R. de Rue analyse: A. Griffioen (Archeologisch Bureau Griffioen) grofkeramiek en natuursteen: quickscan: F.G.R. D'hondt metaal: quickscan en conservering: J. Bostelaar analyse: J. van der Klooster (De Lotus Metaalrestauratie) dierlijk bot: quickscan en analyse: S. Diependaele botanisch materiaal: quickscan en analyse: F. Verbruggen
<b>Opdrachtgever</b>	Woonstichting Hulst
<b>ISSN</b>	2213-7424
<b>Autorisatie</b>	<b>Naam</b> S. Depuydt (Senior KNA Archeoloog) <b>Datum</b> 22 mei 2017 <b>Paraaf</b> 

### Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Riemensstraat 9  
4543 BW Zaamslag  
T 0115 851614  
E info@artefact-info.nl  
W www.artefact-info.nl

### © Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2017

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.



# Inhoud

---

Samenvatting .....	5
Administratieve Gegevens .....	7
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>9</b>
1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek .....	9
<b>2 Vooronderzoek .....</b>	<b>13</b>
<b>3 Resultaten archeologische begeleiding .....</b>	<b>15</b>
3.1 Onderzoeksmethode.....	15
3.2 Geologie en bodem .....	18
3.3 Sporen en structuren .....	19
3.3.1 Vlak 1 .....	19
3.3.2 Vlak 2 .....	20
3.3.3 Vlak 3 .....	23
3.4 Vondsten.....	29
3.4.1 Aardewerk.....	29
3.4.2 Grofkeramiek .....	40
3.4.3 Natuursteen .....	40
3.4.4 Glas .....	41
3.4.5 Metaal .....	42
3.4.6 Dierlijk bot.....	45
3.4.7 Botanisch materiaal.....	47
3.4.8 Hout.....	48
<b>4 Synthese .....</b>	<b>49</b>
<b>5 Beantwoording van de onderzoeksvragen .....</b>	<b>51</b>
<b>6 Conclusie .....</b>	<b>55</b>
Bronnen.....	57
Verklarende Woordenlijst.....	59
Tijdstabel.....	63
Bijlage 1	Vlaktekeningen
Bijlage 2	Profielen
Bijlage 3	Determinatietabel aardewerk
Bijlage 4	Determinatie natuursteen en glas
Bijlage 5	Determinatietabel metaal
Bijlage 6	Conserveringsverslag metaal
Bijlage 7	Determinatietabel dierlijk bot
Bijlage 8	Veldgegevens



## Samenvatting

---

In opdracht van Woonstichting Hulst is tussen april en mei 2013 een Archeologische Begeleiding (protocol Opgraven) uitgevoerd binnen het plangebied Zoutestraat/IJzerenhandstraat te Hulst, gemeente Hulst. Binnen het plangebied is nieuwbouw gerealiseerd met een parkeerkelder. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 1.800 m<sup>2</sup>. Voor de aanleg van de parkeerkelder is de bodem ontgraven tot 0,10 meter +NAP. Door een afhellend maaiveld vanaf de Zoutestraat richting de IJzerenhandstraat verschillende dieptes van ontgraving ten opzichte van het maaiveld. Aan de zijde van de Zoutestraat is de bodem tot 3,14 meter beneden maaiveld ontgraven en aan de zijde van de IJzerenhandstraat tot 2,00 meter beneden maaiveld.

Op basis van de resultaten van een in 2007 uitgevoerd Bureauonderzoek met boringen geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Meer specifiek is op de kaart van Van Deventer uit 1560 bebouwing weergegeven ter hoogte van het plangebied. Jongere kaarten geven geen bebouwing weer binnen het plangebied tot aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw. Vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw tot en met het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw is het plangebied bebouwd. De bebouwing wordt aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw gesloopt. Voor de top van het Laagpakket van Wierden geldt ook nog een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de prehistorie.

Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen daterend tussen de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Tot de oudste fase behoort een tonput daterend tussen de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw en het eerste kwart van de 14<sup>e</sup> eeuw. Tot een tweede fase behoren twee tonputten, daterend uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Op basis van het macrobotanisch onderzoek is vastgesteld dat de vulling relatief arm is aan botanische macroresten. Mogelijk hebben de tonputten als waterputten gefunctioneerd. Tot een derde fase kan een bakstenen waterput worden toegeschreven dat in verband kan worden gebracht met de 16<sup>e</sup> eeuwse bebouwing weergegeven op de kaart van Van Deventer. Tot een vierde fase kunnen de drie (perceels)greppels worden toegeschreven. Deze dateren op basis van het aardewerk en projecties op de (oude) kaarten tussen de 15<sup>e</sup> en de 19<sup>e</sup> eeuw. Tot een vijfde en laatste fase kunnen de loopgraaf, de muurfundering en een vijfde waterput worden toegeschreven. Deze sporen dateren tussen het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw en het midden van de 20<sup>e</sup> eeuw.

Binnen het plangebied is enkel de onderzijde van de recente waterput (einde 19<sup>e</sup> eeuw – midden 20<sup>e</sup> eeuw) in situ bewaard vanaf een diepte van 0,10 meter +NAP. De overige aangetroffen sporen zijn volledig afgewerkt. Aan de oostzijde van het plangebied, aan de zijde van de IJzerenhandstraat, is het niveau van de C-horizont niet bereikt. Hierdoor is het niet duidelijk of aan deze zijde nog sporen kunnen worden aangetroffen. Mogelijk aan te treffen sporen betreffen enkel diepgaande sporen, zoals bijvoorbeeld waterputten/ beerputten. Andere, minder diepgaande sporen zijn door de latere bouw- en sloopwerkzaamheden volledig vernietigd. De kans op het aantreffen van diepgaande sporen wordt echter klein geacht aangezien de bebouwing langs de Zoutestraat is gesitueerd. Op oude kaarten wordt ter hoogte van de huidige IJzerenhandstraat geen bebouwing weergegeven. Dit maakt dat de kans op het aantreffen van eventuele water- of beerputten aanzienlijk lager is.





## Administratieve Gegevens

---

Onderzoeksvorm	Archeologische Begeleiding protocol Opgraven
Projectnaam	Hulst, Zoutestraat - IJzerenhandstraat

### Locatie

Provincie	Zeeland
Gemeente	Hulst
Plaats	Hulst
RD coördinaten	<b>NO</b> 62038 / 366435 <b>NW</b> 62029 / 366432 <b>ZO</b> 62047 / 366414 <b>ZW</b> 62039 / 366411
Kaartblad	55A
Kadastraal perceel	Kadastrale Gemeente Hulst, sectie A, nr. 3165.
Oppervlakte plangebied	circa 1.800 m <sup>2</sup>
Vigerend Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Hoek Zoutestraat – IJzerendhandstraat: WA 2 (250 m <sup>2</sup> , 0,40 m-mv)
Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning

### Bekende waarden binnen plangebied

AMK status	n.v.t.
Archis waarnemingen	n.v.t.
Archis vondstmeldingen	n.v.t.
Zeeuws Archeologisch Archief	n.v.t.

### Opdrachtgever

Naam	Woonstichting Hulst
Contactpersoon	De heer L.C.J. Reyms
Adres	Godsplein 23, Postbus 147, 4560 AC Hulst
Contactgegevens	<b>E</b> lreyns@wshulst.nl

### Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Hulst
Contactpersoon	dhr. G.J.J. de Vaan
Adres	Postbus 49, 4560 AA Hulst
Contactgegevens	<b>E</b> G.de.Vaan@gemeentehulst.nl

**Adviseur Bevoegde Overheid**

<b>Naam</b>	Edufact
<b>Contactpersoon</b>	mevr. N. de Visser
<b>Adres</b>	Postbus 331, 4330 AH Middelburg
<b>Contactgegevens</b>	E nathaliedevisser@edufact.nl

**Beheer en plaats van documentatie**

<b>Naam</b>	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. J.J.B. Kuipers
<b>Adres</b>	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
<b>Contactgegevens</b>	T 0118 670879 M - E jjb.kuipers@scez.nl
<b>Digitaal</b>	E-depot: www.edna.nl

**Beheer en plaats van de vondsten**

<b>Naam</b>	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. J.J.H. van den Berg
<b>Adres</b>	Looierssingel 2 – 4331 NK Middelburg
<b>Contactgegevens</b>	E jjh.vanden.berg@scez.nl

**Uitvoerder**

<b>Naam</b>	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. J.E.M. Wattenberghe
<b>Adres</b>	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
<b>Contactgegevens</b>	T 0115 851614 M 06 13027900 E janwattenberghe@artefact-info.nl

**Onderzoeksgegevens**

<b>Uitvoeringsperiode</b>	april – mei 2013
<b>Archis onderzoeksmelding</b>	2402332100 (56.311)
<b>Nieuw aangetroffen vindplaatsen</b>	IPER: greppel (LME) NX: nederzetting, onbepaald (LME – NTA en NTB - NTC) XXX: loopgraaf (NTC - NTC)

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

In opdracht van Woonstichting Hulst is tussen april en mei 2013 een Archeologische Begeleiding (protocol Opgraven) uitgevoerd binnen het plangebied Zoutestraat/IJzerenhandstraat te Hulst, gemeente Hulst. Binnen het plangebied is nieuwbouw gerealiseerd met een parkeerkelder. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 1.800 m<sup>2</sup>. Voor de aanleg van deze parkeerkelder is de bodem ontgraven tot 0,10 meter +NAP. Door een afhellend maaiveld vanaf de Zoutestraat richting de IJzerenhandstraat verschillen de dieptes van ontgraving ten opzichte van het maaiveld. Aan de zijde van de Zoutestraat is de bodem tot 3,14 meter beneden maaiveld ontgraven en aan de zijde van de IJzerenhandstraat tot 2,00 meter beneden maaiveld.

In 2007 werd een Bureauonderzoek met boringen uitgevoerd in het plangebied. Aan de hand van de resultaten worden binnen het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) wordt er ter plaatse van het plangebied bebouwing weergegeven. Het veldonderzoek (boringen) heeft deze verwachting bevestigd aangezien er in het plangebied tot ca. 1,70 meter beneden maaiveld ophooglagen met puin aangetroffen zijn. In één boring (boring 3 – zie afbeelding 3) werd ondoordringbaar puin aangetroffen dat kan duiden op resten van een fundering. Onder de puinlagen komt het Laagpakket van Wierden (dekzand) voor. Hierin kunnen resten uit de prehistorie aangetroffen worden.<sup>1</sup> De gemeente Hulst heeft naar aanleiding van dit onderzoek besloten dat er bij verdere planvorming in het plangebied waarbij graafwerkzaamheden worden verricht, die dieper reiken dan het maaiveld, een Archeologische Begeleiding van de graafwerkzaamheden uitgevoerd dient te worden<sup>2</sup>.



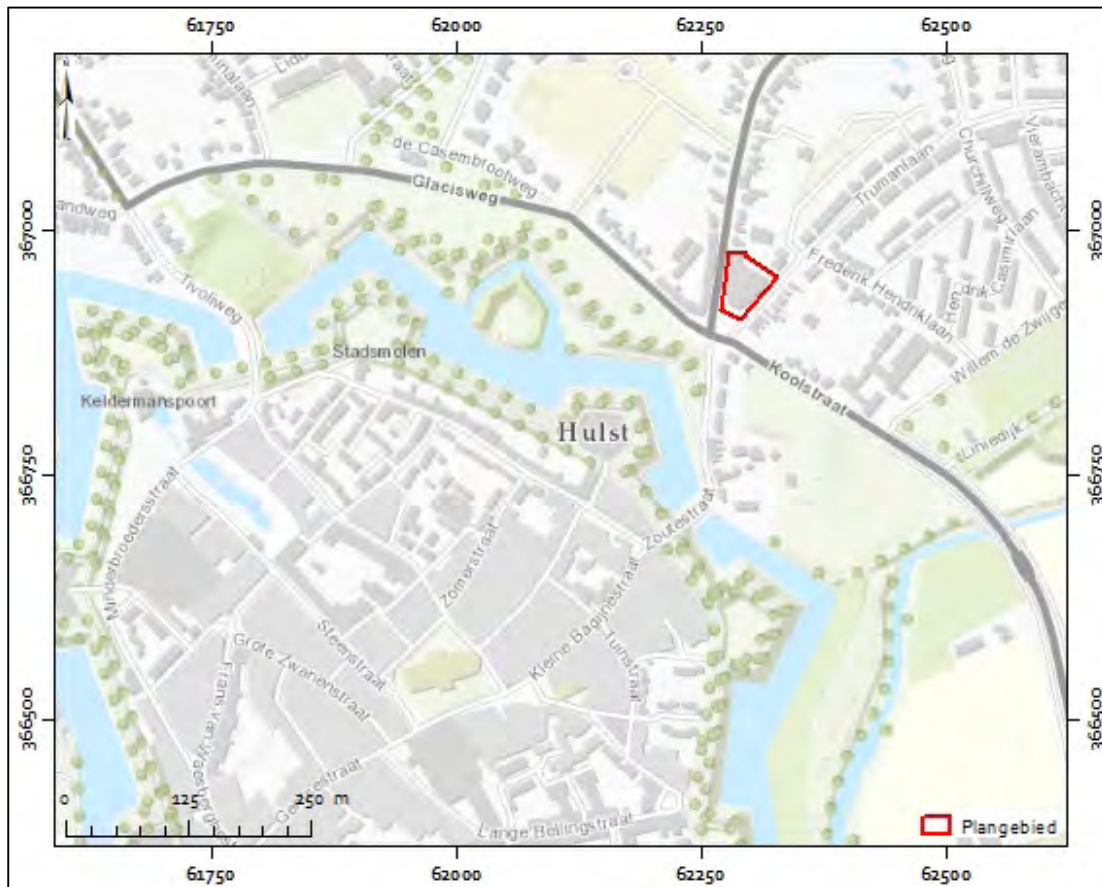
Afbeelding 1 Ligging in Nederland.

Het doel van de Archeologische Begeleiding is om na te gaan of er in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er archeologische resten worden aangetroffen, dan moeten deze worden gedocumenteerd en ex situ veilig gesteld. Onder meer moet worden vastgesteld de aard, de ouderdom, de globale omvang, de diepteligging, de gaafheid en de conservering van deze archeologische vindplaatsen voor zover aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Indien zich in het onderste vlak van de bouwputten behoudenswaardige archeologische waarden bevinden, dient in eerste instantie getracht te worden deze waarden in situ

<sup>1</sup> Jole – de Visser, 2013, 4.

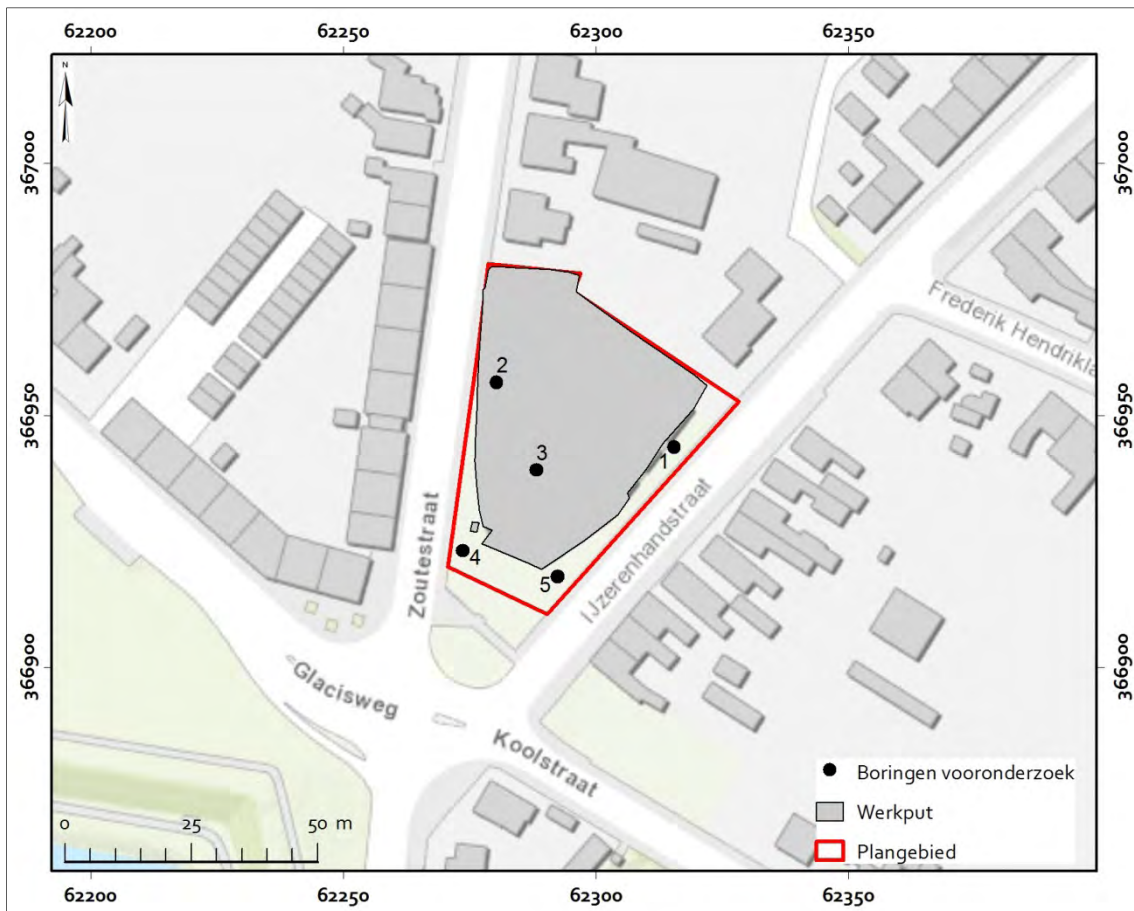
<sup>2</sup> Jole – de Visser, 2013, 5.

te behouden middels planaanpassing. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid wordt bekeken of deze sporen kunnen worden gevrijwaard.<sup>3</sup>



Afbeelding 2 Locatie van het plangebied geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: Esri.

<sup>3</sup> Jole – de Visser, 2013, 8.



Afbeelding 3 Overzicht verkennende boringen uit het vooronderzoek binnen het plangebied geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: Esri en Huizer en Walstra, 2007.



## 2 Vooronderzoek<sup>4</sup>

---

Ten behoeve van huidig onderzoek is in 2007 voor het plangebied een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een booronderzoek<sup>5</sup> uitgevoerd.

Samengevat is het plangebied gesitueerd ten noorden van de historische kern van Hulst. Hulst is gelegen op een dekzandrug en is ontstaan aan een havengeul (de Saxvliet) die Hulst met de Westerschelde (toen De Honte) verbond. De eerste nederzetting was mogelijk een opgeworpen hoogte, vermoedelijk door de heren van Maelstede, die door een burcht werd beschermd. De locatie hiervan moet gezocht worden ter plaatse van de huidige Vestdijkstraat, Bonte Hondtstraat, Grote Markt en Grote Zwanenstraat met als hoogste punt de Steenstraat. Op een kaart van Vredius uit 1611 (16<sup>e</sup>/17<sup>e</sup> eeuwse kaart) komt de naam Hulstum reeds voor. Bekend is dat de Duitse Keizer Otto II het Castrum Hulstum schonk aan de bisschop van Utrecht in 892. De naam Castrum is een aanwijzing voor een versterkte plaats. Hulst is dus mogelijk ontstaan (zoals vele Vlaamse steden) als een nederzetting op een verhoogde plaats waar een burcht gelegen was met enkele boerderijen daar omheen. Tot nu toe zijn er weinig tot geen aanwijzingen gevonden voor de ligging van een kasteelberg in (de buurt van) de Steenstraat. Bij een opgraving in de Steenstraat zijn enkele fragmenten aardewerk (Pingsdorf) aangetroffen. Ook werden in 2001 onder de vloer van het voormalige Sint-Aloysius patronaat in de Steenstraat zware funderingen aangetroffen die mogelijk de restanten zijn van een vroege versie van het Kasteel van Maelstede daterend uit de 12<sup>e</sup> eeuw. Ook in het middenschip van de Sint-Willibrordusbasiliek zijn bij werkzaamheden funderingen aangetroffen die mogelijk uit de 12<sup>e</sup> eeuw dateren. De exacte ligging van het vroege kasteel van de Heren van Maelstede is niet bekend aangezien meerdere funderingen in Hulst aan het kasteel worden toegeschreven zoals deze in de Lange en Korte Nieuwstraat. In de Late Middeleeuwen situeerde het kasteel Maelstede zich ten oosten van de stad (AMK monumentnummer 652).

In 1012 werd het oostelijk deel van het huidige Zeeuws-Vlaanderen in leen gegeven door de Duitse Keizer Hendrik II aan de Vlaamse graaf Boudewijn IV. Het behoorde tot het graafschap van Gent, waarbij Hulst het centrum vormde van het bestuursdistrict Hulster-Ambacht. In 1108 schenkt de Bisschop van Utrecht de Capellum Hulstum aan het kapittel van Sint-Salvator. Hulst kwam in de 11<sup>e</sup> eeuw als bestuurscentrum tot bloei en kerken werden gebouwd of herbouwd. In 1180 kreeg Hulst stadsrechten. Zoals reeds aangehaald hadden de Heren van Maelstede in de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw een slot in Hulst (het stamslot was in Kapelle (Beveland) gesitueerd). Deze heren hadden grote belangen in het gebied van de Vier Ambachten en met name in Hulst. Wolfert II zou in de 13<sup>e</sup> eeuw de oude Sint-Pieterskapel en het kasteel hebben verbouwd. Toch blijkt uit de stadsrekeningen dat Hulst tot 1341 een onversterkte plaats was. Pas daarna werd een eerste gracht en aarden wal aangelegd. In 1452 werd de stad veroverd door de Gentenaren en voor een groot deel verwoest. Vervolgens kreeg de stad tussen 1460 en 1471 verdedigingswerken in de vorm van een aarden wal. Vanaf 1480 werd deze mogelijk vervangen door een stenen muur. Daarvan is echter nog geen bewijs teruggevonden. Aan het eind van de 16<sup>e</sup> eeuw verzandde de kreek en kwam een einde aan de bloeiperiode van Hulst. In de 15<sup>e</sup> eeuw vestigden de Minderbroeders (Franciscanen) zich in Hulst en bouwden er een kerk en klooster binnen de stadsmuren. Op het 's Gravenhofplein zijn daar veel resten van teruggevonden. Tijdens de Opstand werden de vestingwerken in 1572 door de Spaanse troepen versterkt. Tussen 1578

---

<sup>4</sup> Overgenomen uit Jole – de Visser, 2013, 5-6.

<sup>5</sup> Huizer en Walstra, 2007.



en 1583 werd Hulst weer door de Gentenaren bezet totdat ze zich overgaven aan de Hertog van Parma. In 1591 veroverde Prins Maurits Hulst. Deze legde onder andere ravelijnen aan in de grachten. Dit was echter van korte duur. In 1596 sloeg Albertus van Oostenrijk het beleg voor Hulst en kwam Hulst weer in Spaanse handen. Gedurende de eerste helft van de 17<sup>e</sup> eeuw probeerde Frederik Hendrik Hulst weer te veroveren. Dit lukte uiteindelijk in 1645. In 1702 tijdens de Oostenrijkse Successieoorlog werd Hulst erbij betrokken en in 1747 aan de Fransen overgegeven. Deze probeerden uiteindelijk via de Vestingwet van 1874 de wallen van Hulst te slechten. De bevolking kwam hiertegen in opstand en de vestingwerken bleven bewaard tot op heden. In 1830 kwam Hulst tijdelijk in Belgische handen tijdens de Belgische Opstand. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de stad deels verwoest.

Op de kaart van Jacob van Deventer (ca 1560) is te zien dat het plangebied langs de oever van de Moervaart lag, net buiten de ringgracht rondom Hulst (zie afbeelding 18). Op jongere kaarten is het gebied niet bebouwd. Pas in de 20<sup>ste</sup> eeuw tot in de 21<sup>ste</sup> eeuw is het gebied weer bebouwd. Deze bebouwing werd vóór 2007 gesloopt.

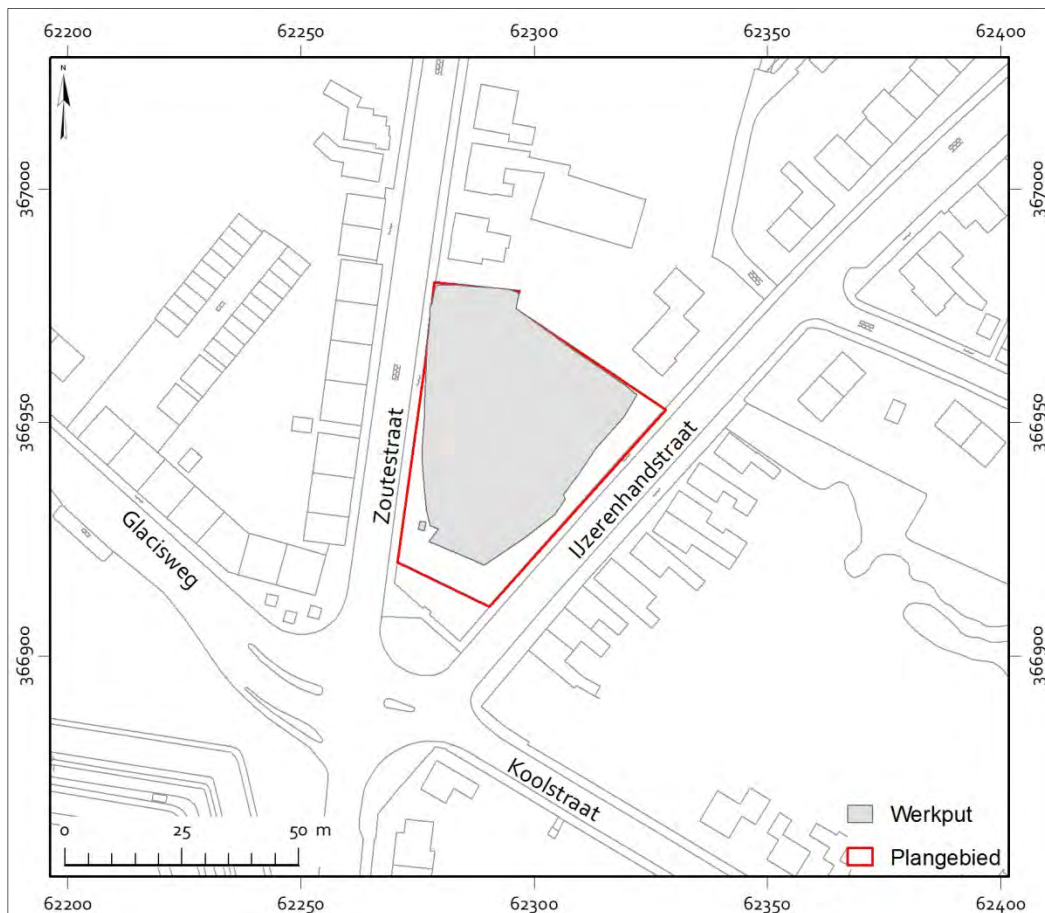
Uit archeologisch onderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen op een dekzandrug, maar dat het plangebied is opgehoogd in de loop der eeuwen. Als gevolg van de sloopwerkzaamheden van de recente bebouwing is de bodem geroerd tot een diepte van gemiddeld 1,50 meter beneden maaiveld. Hierdoor is de top van het pleistoceen dekzandniveau verstoord.

## 3 Resultaten archeologische begeleiding

### 3.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA 3.2 Archeologische Begeleiding, protocol Opgraven en conform de voorwaarden uit het door de bevoegde overheid goedgekeurde en ondertekende PvE. In deze paragraaf worden de veldwerkmethoden in grote lijnen beschreven. Indien daarbij werd afgeweken van het PvE wordt dit expliciet vermeld met verantwoording.

Het onderzoek is uitgevoerd tussen 3 april en 6 mei 2013. Het veldteam bestond uit één KNA archeoloog: drs. E. Coppens (projectleider, veldwerk, dagelijkse leiding). Voor de documentatie van de sporen in het derde vlak is het veldteam versterkt met één KNA Archeoloog (drs. F.G.R. D'hondt). Voor de metaaldetectie is hulp verkregen van de Werkgroep Archeologie Hulst (WAH). Via deze weg had ik graag Joris Kemper van de WAH bedankt voor zijn medewerking.



**Afbeelding 4** Projectie van de werkput en het plangebied op een vergrote uitsnede van de Topografische kaart van Nederland. Bron: Esri.

Binnen het plangebied is één werkput aangelegd met een oppervlakte van circa 1.800 m<sup>2</sup>. Het uitgraven van de bouwput is uitgevoerd in twee fasen.

In de eerste fase is het hellende terrein vlak gemaakt op twee verschillende niveaus (vlak 1). De zijde aan de Zoutestraat is tot circa 0,50 meter beneden maaiveld (2,64 meter +NAP) afgegraven; de zijde aan de

IJzerenhandstraat tot circa 0,20 meter beneden maaiveld (2,02 meter +NAP) (zie afbeelding 5). Daarna zijn palen in de bodem aangebracht langs de Zoutestraat en de IJzerenhandstraat.



**Afbeelding 5** Foto van het plangebied na fase 1. Foto is genomen richting het noordwesten (Zoutestraat) van aan de zijde IJzerenhandstraat.

Na het plaatsen van de palen is de tweede fase van de graafwerkzaamheden uitgevoerd, namelijk het uitgraven van de bouwput tot onderzijde van het kelderniveau tot 0,10 meter +NAP. Door het afhellende maaiveld vanaf de Zoutestraat richting de IJzerenhandstraat, verschilt ook de diepte van de ontgraving tov het maaiveld tussen de west- en oostzijde van het plangebied. Aan de westzijde van het plangebied (aan de zijde van de Zoutestraat) is de onderzijde van de werkput aangelegd op een diepte van 3,14 meter beneden maaiveld en aan de oostzijde van het plangebied (aan de zijde van de IJzerenhandstraat) op een diepte van 2,00 meter beneden maaiveld.

Tijdens het ontgraven van de bodem tot de onderzijde van het kelderniveau is vastgesteld dat aan de noordzijde van het plangebied de top van de C-horizont intact aanwezig was. Gezien dit niveau hoger was gelegen dat het maximale te ontgraven niveau, is eerst een vlak aangelegd in de top van de C-horizont (vlak 2). Dit tweede vlak is op een hoogte van circa 0,55 meter beneden maaiveld (circa 1,74 meter +NAP) gelegen. Na het documenteren en afwerken van de sporen is het vlak verdiept tot het niveau van de paleosol. De top van de paleosol is gesitueerd op een hoogte van 2,40 meter beneden maaiveld (circa 1,05 meter +NAP). Nadat werd vastgesteld dat deze laag geen vuursteen bevatte, is verder verdiept naar het maximale te ontgraven niveau (vlak 3) gesitueerd op 0,10 meter +NAP. In dit vlak is enkel aan de westzijde van het plangebied de onderzijde van de verstoring, ten gevolge van de sloopwerkzaamheden, bereikt. De bodem aan de oostzijde van het plangebied is op de maximale ontgravingsdiepte nog steeds verstoord.

Alle aangelegde vlakken werden, waar noodzakelijk, handmatig bijgeschaafd. Vervolgens werden deze gefotografeerd, ingekrast en getekend. Het tekenen gebeurde digitaal door middel van een dGPS met een maximale afwijking van 2 cm. De documentatie (sporenlijst, tekeningenlijst, fotolijst, vondstenlijst, monsterlijst) werd bijgehouden op analoge formulieren. Na volledige documentatie van het vlak werden de sporen (die dateren van vóór de 19<sup>e</sup> eeuw), voor zover deze zich binnen de verstoringsdiepte bevonden, handmatig gecoupeerd. In de werkput zijn vier profielen gedocumenteerd, waarvan 3 profielkolommen en 1 lengteprofiel tot aan de verstoring (zie afbeelding 8). Deze profielen zijn analoog getekend en gefotografeerd. De profielpennen zijn digitaal ingemeten. Zowel tijdens de aanleg van de vlakken als tijdens het couperen en afwerken van de sporen werd gebruik gemaakt van een metaaldetector. Ook het stort werd regelmatig onderzocht met de metaaldetector door dhr. J. Kemper van de Werkgroep Archeologie Hulst, dit onder voorwaarde dat alle voorwerpen zouden worden gemeld. Het vondstmateriaal werd volledig verzameld met uitzondering van bouwfragmenten. Deze werden selectief verzameld. De paleosol werd bemonsterd middels een grondmonster. Twee van de vijf waterputten zijn bemonsterd. De overige drie waterputten zijn niet bemonsterd, dit omwille van de recente datering en de afwezigheid van een humeuze vulling.



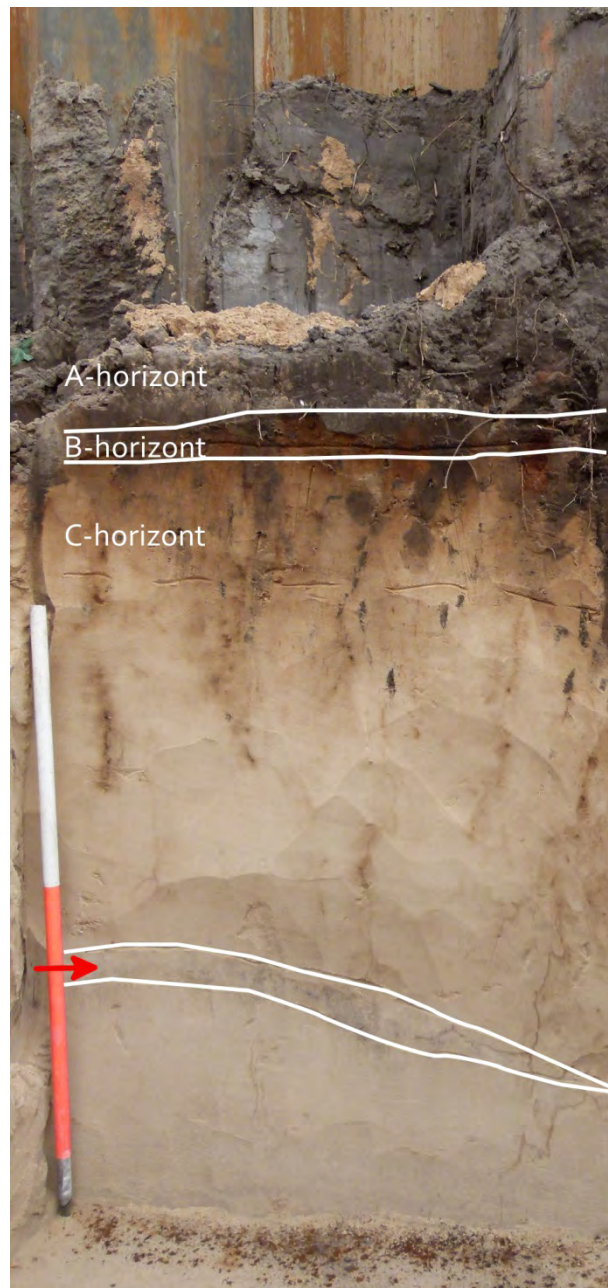
**Afbeelding 6** Overzicht werkput na uitvoering van fase 2 – ontgraving tot onderzijde kelderniveau. Foto genomen richting het noorden.

Na het veldwerk is een evaluatierapport opgesteld. In het evaluatierapport is een overzicht gemaakt van de aangetroffen sporen, structuren, vondsten en monsters. Deze zijn beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de in het PvE gestelde vragen. Op basis van deze beoordeling is besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt. Dit rapport is voorgelegd aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en het depot. Na instemming van de verschillende partijen is gestart met de uitwerking van het project. Het eindresultaat is deze eindrapportage.

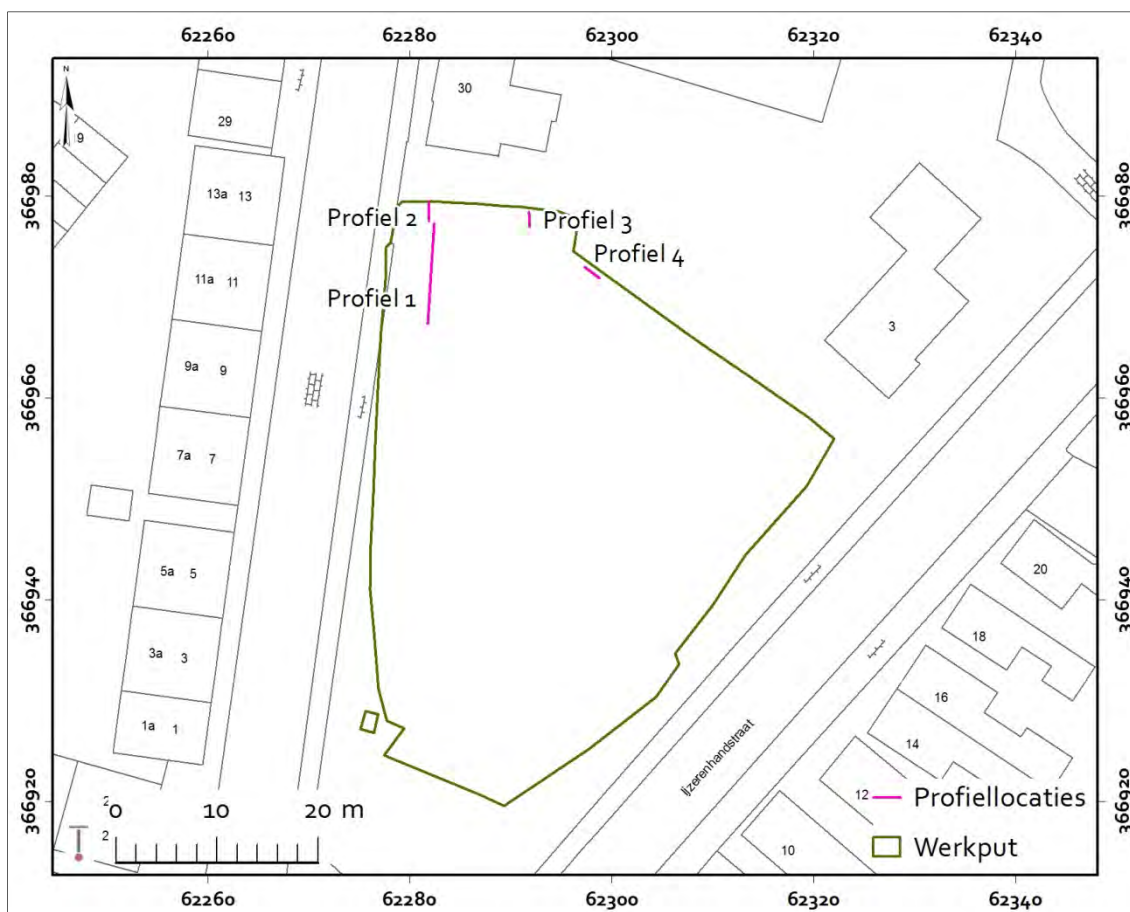
## 3.2 Geologie en bodem

In totaal zijn vier profielen gedocumenteerd, waaronder 3 profielkolommen (profielen 2 tot en met 4) en 1 lengteprofiel (profiel 1) (zie afbeelding 8). Het lengteprofiel is geplaatst aan de westzijde van de werkput vanaf de noordzijde richting het zuiden, tot aan het begin van de verstoring. Gezien enkel in het noordelijke deel het bodemprofiel intact is, zijn enkel aan deze zijde van de werkput profielkolommen geplaatst. De gedigitaliseerde profielen zijn terug te vinden in bijlage 2.

Het profiel is tot minimaal 0,80 meter beneden maaiveld (circa 2,60 meter +NAP) verstoord. Hieronder volgt, daar waar geen diepgaande verstoringen aanwezig zijn, een zeer dunne A-horizont. Deze A-horizont bestaat uit sterk humeus, donkerbruin tot zwart, zeer fijn zwak siltig zand. Geen van de profielen bevat een duidelijk ontwikkelde E-horizont. Onmiddellijk onder de A-horizont bevindt zich op 1,04 meter beneden maaiveld (2,40 meter +NAP) een dunne donkerbruine B-horizont. Deze bestaat uit zeer fijn zwak siltig zand en is sterk gebioturbeerd. De top van de C-horizont is aangetroffen op circa 1,55 meter +NAP (circa 1,90 meter +NAP) in het zuidelijke deel van de werkput en op circa 0,55 meter beneden maaiveld (circa 1,74 meter +NAP) in het noordelijke deel van de werkput. Deze C-horizont heeft een gele tot wit-lichtgrijze kleur en heeft als textuur zeer fijn zwak siltig zand. De paleosol manifesteert zich hier als een dunne horizontale band met houtskoolspikkels in de C-horizont (aangeduid door middel van de rode pijl in afbeelding 7). De top van de paleosol is aangetroffen op circa 2,40 meter beneden maaiveld (circa 1,05 meter +NAP).



Afbeelding 7 Foto profiel 4. Foto genomen richting het oosten.



Abbeelding 8 Overzicht van de geplaatste profielen in de werkput, geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de GBKN. Bron: gemeente Hulst.

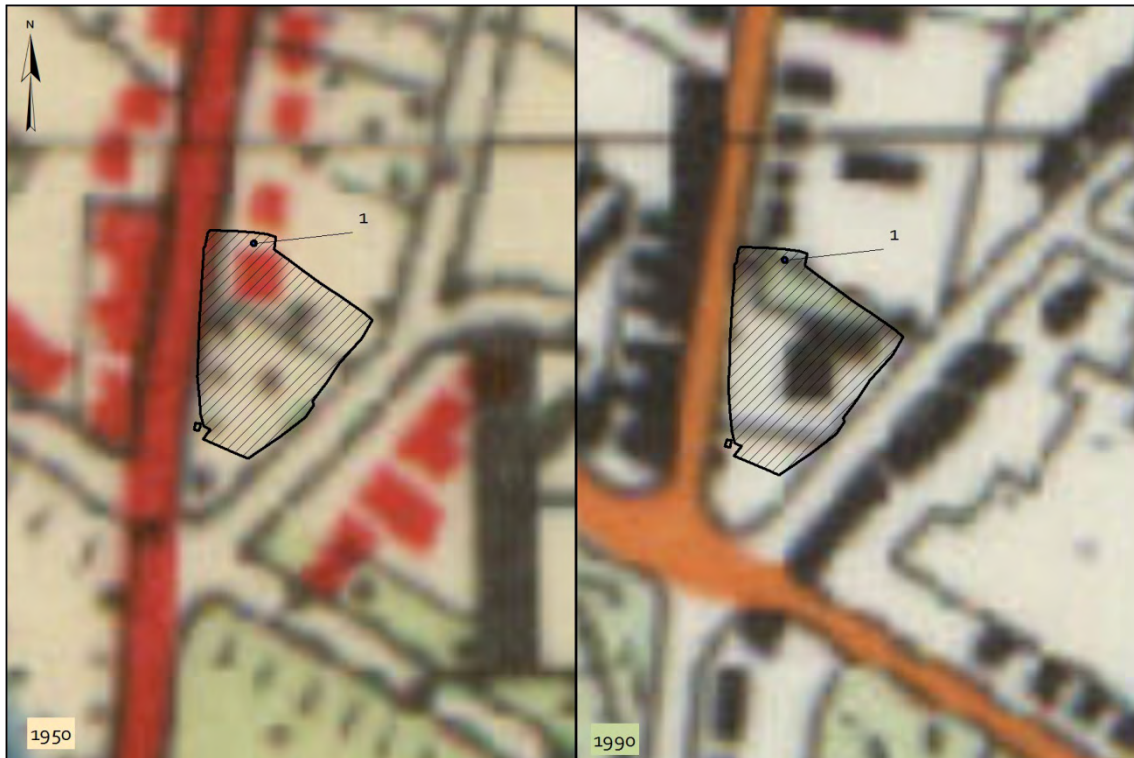
### 3.3 Sporen en structuren

In de werkput zijn sporen aangetroffen in de verstoring, in de top van de C-horizont en onder de verstoring op een dieper niveau in de C-horizont. In onderstaande alinea's worden de sporen besproken per vlakniveau. De vlaktekeningen per vlakniveau zijn als bijlage 1 opgenomen in het rapport. Conform het PvE zijn de sporen die dateren uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw enkel op hoofdlijnen gedocumenteerd. Deze sporen worden in onderstaande alinea's dan ook globaal besproken.

#### 3.3.1 Vlak 1

Aan de noordzijde van de werkput is in vlak 1 in de verstoring een waterput (spoor 1) aangetroffen op een diepte van 0,49 meter beneden maaiveld (2,67 meter +NAP). Deze waterput heeft aan de binnenzijde een diameter van 0,94 meter. De onderzijde van de waterput is bij het ontgraven van de bouwput niet bereikt. De waterput is opgebouwd uit rode, harde bakstenen<sup>6</sup> gepakt met lichtgrijze mortel. Op basis van projecties op de oude kaarten en Topografische en Militaire kaarten uit de 19<sup>e</sup> eeuw en later kan deze waterput worden toegeschreven aan bebouwing uit de 20<sup>e</sup> eeuw (zie afbeelding 9).

<sup>6</sup> 17 x 8 x 5 cm (lengte x breedte x dikte)

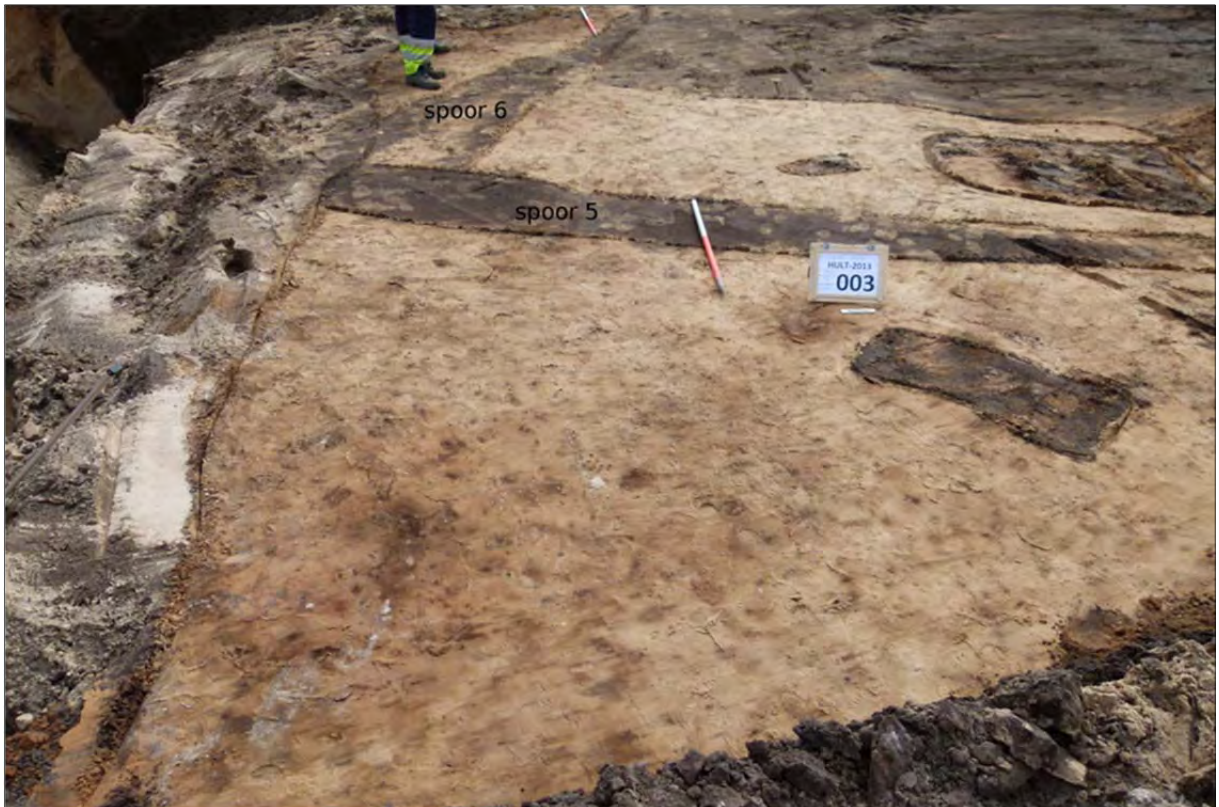


Afbeelding 9 Projectie van de sporen aangetroffen in vlak 1 op de Topografische Kaarten uit 1950 en 1990. Schaal 1:2.000. Bron: Esri.

### 3.3.2 Vlak 2

In vlak 2 is ten zuidwesten van de hierboven beschreven waterput een fundering (spoor 9) vastgesteld. Deze fundering bevindt zich in de versterking. Op basis van projecties en de stratigrafie kan deze fundering worden toegeschreven aan het voormalige schoolgebouw, gesloopt tussen het einde van de 20<sup>e</sup> eeuw en het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw.

In de top van de C-horizont zijn drie greppels vastgesteld. Deze greppels zijn aan de noordzijde van de werkput gelegen. Twee greppels (spoornummers 5 en 6), aan de noordwestzijde van de werkput, zijn aangetroffen op een hoogte van 1,26 meter beneden maaiveld (1,90 meter +NAP). Beide greppels hebben een verschillende oriëntatie (zie afbeelding 10). De greppel met spoornummer 6 heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie. De greppel heeft in het vlak een breedte van circa 1 meter en is tot 8 centimeter beneden het vlak bewaard. De greppel bestaat uit één vulling, meer bepaald uit grijs, matig siltige zand met lichtgrijze vlekken en een spoor van roestvlekken. De greppel met spoornummer 5 heeft een zuidwest-noordoost oriëntatie en is smaller, maar dieper uitgegraven dan de greppel met spoornummer 6. De vulling van de greppel met spoornummer 5 bestaat uit donkergrijs, matig siltig zand met een spoor van roestvlekken. De greppel heeft in het vlak een doorsnede van 78 centimeter en is tot 14 centimeter beneden het vlak bewaard. Uit beide greppels zijn uit de secundaire vulling enkele fragmenten aardewerk verzameld, daterend tussen de 13<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw. Projectie van de sporen op kaarten vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw die een nauwkeurige weergave bieden tot op perceelsniveau levert geen resultaten op. Op basis van de datering van het aardewerk en projectie van de sporen op kaarten vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw kunnen deze greppels tussen de 15<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden (Nieuwe Tijd).



Afbeelding 10 Foto van de greppels met spoornummers 5 en 6. Foto is richting het oosten genomen.



Afbeelding 11 Foto van de coupe van de greppel met spoornummer 7. Foto is richting het zuiden genomen.



De derde greppel (spoor 7) bevindt zich ten oosten van de hierboven beschreven greppels. De greppel is aangetroffen op een diepte van 0,84 meter beneden maaiveld (1,42 meter +NAP) en heeft een doorsnede van circa 2 meter. De greppel verloopt parallel aan de greppel met spoornummer 5. De greppel bestaat uit twee vullingen (zie afbeelding 11). De bovenste vulling betreft een grijze, lichtgrijs gevlekte, matig siltige zandlaag met enkele aardewerkfragmenten. De onderste vulling is een grijze, bruin gevlekte, matig siltige zandlaag. Een doorsnede van de greppel laat zien dat de greppel tot 67 cm beneden het vlak is bewaard. Het aardewerk uit de secundaire vulling van de greppel dateert, net als de greppels met spoornummers 5 en 6, tussen de 13<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw. Ook hier levert analyse van het kaartmateriaal vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw tot heden geen resultaten op. Op basis van de datering van het aardewerk kan ook deze greppel tussen de 15<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden (Nieuwe Tijd). Hierdoor kunnen de greppels met spoornummers 5, 6 en 7 tot dezelfde fase worden toegeschreven. Echter door de zeer brede datering, is het niet duidelijk of de greppels met elkaar in verband kunnen worden gebracht. Op basis van de vulling en het verloop kan eveneens geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de functie van de greppels. Mogelijk betreffen het perceelsgreppels, maar ook de functie als erfgreppel kan niet worden uitgesloten.



**Afbeelding 12** Foto van de loopgraaf met spoornummer 8 die de greppel met spoornummer 7 oversnijdt. Foto is richting het zuidwesten genomen.

De greppel met spoornummer 7 wordt oversneden door een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel met spoornummer 8 (zie afbeelding 12). Door het hoekige verloop van de greppel betreft het mogelijk een fragment van een loopgraaf. De loopgraaf kon slechts over een beperkte oppervlakte worden gevolgd, dit door de latere versterking van de sloop van het schoolgebouw en de beperkte ontgravingsdiepte. Mogelijk kent de loopgraaf een verder verloop richting de IJzerenhandstraat. Een

vergelijkbaar voorbeeld is aangetroffen bij een archeologische opgraving aan de Hogeweg te Gent (zie afbeelding 13).



Afbeelding 13 Loopgraaf aangetroffen bij een archeologische opgraving aan de Hogeweg te Gent. De loopgraaf is aangeduid door middel van de rode pijl. Bron: baac.nl

### 3.3.3 Vlak 3

In een derde vlak zijn aan de westzijde van de werkput drie tonputten en een bakstenen ronde put aangetroffen. Deze sporen zijn tot diep in de C-horizont ingegraven. Door de diepe verstoringen ten gevolge van het verwijderen van de 19<sup>e</sup> eeuwse bebouwing is enkel de onderzijde van deze sporen bewaard. Deze sporen zijn aangetroffen op een diepte van 3,14 meter beneden maaiveld (0,10 meter +NAP). De diepte van deze sporen en de afwezigheid van macrobotanisch materiaal duiden er op dat deze sporen in gebruik waren als waterput.

De meest zuidelijk gelegen waterput (spoornummer 12) is slechts tot 6 cm beneden het vlak bewaard. De diameter van de waterput bedraagt 64 centimeter. In de coupe (zie afbeelding 15) en in het vlak (zie afbeelding 14) is nog een cirkelvormige humeuze bruine rand te zien. De enkele fragmenten aardewerk en de bruine cirkelvormige rand zijn de enige resten van wat nog is overgebleven van de oorspronkelijk aanwezige waterput. Het aardewerk dateert tussen de 2<sup>e</sup> helft van de 13<sup>e</sup> eeuw en het eerste kwart van de 14<sup>e</sup> eeuw.



Afbeelding 14 Vlakfoto van de tonput met spoornummer 12. Foto is richting het oosten genomen.



Afbeelding 15 Foto van de coupe van de tonput met spoornummer 12. Foto is richting het zuiden genomen.



Afbeelding 16 Foto van de tonput met spoornummer 11. Foto genomen richting het noorden.



Afbeelding 17 Foto waterputten met spoornummers 11 en 13. Foto is richting het zuiden genomen.

Iets meer naar het noorden is een tweede tonput (spoornummer 11) en een bakstenen waterput (spoornummer 13) aangetroffen. Aan de onderzijde van de tonput, vastgesteld op 46 centimeter beneden het vlak (0,54 meter - NAP), zijn fragmenten van de duigen bewaard (zie afbeelding 16). De diameter van de tonput bedraagt 62 centimeter aan de onderzijde en 80 centimeter in het vlak. De vulling bestaat uit donkergrijs, heterogeen, zwak siltig zand met enkele fragmenten aardewerk, baksteenbrokken en vier spijkers. Op basis van het vondstmateriaal kan deze waterput gedateerd worden tussen de 14<sup>e</sup> en de eerste helft van de 15<sup>e</sup> eeuw. Net ten oosten van deze waterput is een derde cirkelvormige bakstenen waterput vastgesteld (zie afbeelding 17). Deze waterput met spoornummer 13 is opgebouwd in ijsselsteen<sup>7</sup> gepakt met kalkmortel. De put is 4 steens hoog bewaard. De waterput heeft aan de binnenzijde een doorsnede van 1,20 meter. De breedte van de wand van de waterput bedraagt 16 cm (gelijk aan de lengte van 1 baksteen). De vulling bestaat uit een puinrijke, lichtgeelgrijze zandlaag met verschillende fragmenten aardewerk, bouw materiaal, drie spijkers en een smeedijzeren haak. Op basis van het vondstmateriaal kan deze waterput gedateerd worden in de 16<sup>e</sup> eeuw. Bureauonderzoek wees uit dat op de kaart van Van Deventer uit circa 1570 (16<sup>e</sup> eeuw) bebouwing aanwezig is binnen het plangebied (zie afbeelding 18). Op basis van de datering van het aardewerk kan deze bakstenen waterput worden toegeschreven aan deze bebouwing.



**Afbeelding 18** Vergrote uitsnede uit de kaart van Jacob van Deventer die de situatie weergeeft in het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw. De rode cirkel duidt de globale ligging aan van het plangebied.

<sup>7</sup> 16 x 8 x 4 cm (lengte x breedte x hoogte)

Ten noorden van deze twee waterputten is de best bewaarde tonput binnen de werkput aangetroffen (zie afbeelding 19). De onderzijde van de tonput is vastgesteld op 60 centimeter beneden het vlak. De tonput bestaat uit twee tonnen (zie afbeelding 20). Mogelijk werd de buitenste ton gebruikt voor de constructie van de waterput. Deze kan gebruikt zijn als "bekisting" voor het aanbrengen van de onderste ton. De diameter van de binnenste ton bedraagt 72 centimeter. De middelste ton bevat twee vullingen. De bovenste vulling bestaat uit een donkergrijze, heterogene, matig siltige zandlaag met aardewerk, baksteenbrokken en één spijker. Hieronder is een lichtgrijze, zwak siltige zandlaag aanwezig met aardewerk, baksteenbrokken en vijf spijkers. Op basis van het vondstmateriaal kan deze tonput gedateerd worden in de 14<sup>e</sup> eeuw.



Afbeelding 19 Foto waterput met spoornummer 10. Foto is richting het noordwesten genomen.



Afbeelding 20 Foto van de coupe van tonput met spoornummer 12. Foto is richting het oosten genomen.

### 3.4 Vondsten

Gedurende de archeologische begeleiding zijn 45 vondstnummers uitgedeeld. Een uitgebreid overzicht van de vondstnummers wordt weergegeven in Bijlage 8. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de aard en de hoeveelheid van het verzamelde materiaal.

Categorie	Aantal vondstnummers	Aantal stuks (handverzameld)	Aantal stuks (uit zeefmonsters)	Totaal aantal stuks
Keramik	15	540	0	540
Glas	1	1	0	1
Metaal	9	21	0	21
Grofkeramik	6	41	0	41
Natuursteen	2	2	0	2
Dierlijk Bot	6	26	2	28
Archeozoologie Monster	0	/	0	0
Archeobotanie Monster Macro	2	/	0	-
Archeobotanie Monster Pollen	1	/	/	-
Hout Monster - Dendro	3	/	/	-
<b>Totalen</b>	<b>45</b>	<b>631</b>	<b>2</b>	<b>633</b>

#### 3.4.1 Aardewerk

A.A.J. Griffioen (AB Griffioen)

Tijdens het onderzoek in Hulst zijn in totaal 540 scherven gebruiksaardewerk gevonden met een totaal gewicht van 8.169 gram. Als het totaal gewicht gedeeld wordt door het aantal scherven komt daar een laag gemiddeld gewicht van 15,1 gram per scherv uit. Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft doorgaans namelijk een gemiddeld gewicht van tussen de 30 en 40 gram per scherv.<sup>8</sup> Dit betekent dat het aardewerk een hoge fragmentatiegraad heeft en derhalve slecht geconserveerd is. Doordat het aardewerk slecht geconserveerd is, kon van veel fragmenten het vormtype niet meer achterhaald worden. De vormtypes die wel herkend zijn, worden in dit rapport uitgedrukt in het Deventer-systeem.

Al het gevonden aardewerk is gedetermineerd, geteld en gewogen. Daarnaast is per vondstnummer bekeken welke fragmenten tot dezelfde vorm behoren en op basis hiervan is het Minimum Aantal Exemplaren bepaald (MAE). In totaal heeft dit een MAE van 152 opgeleverd. Per vondstcomplex of vondstnummer is waar mogelijk een samengestelde datering vastgesteld. Op basis van deze datering is het aardewerk in een periode geplaatst, zoals die is vastgesteld in het Archeologisch Basis Register (ABR).<sup>9</sup> De database met de determinaties van de afzonderlijke fragmenten is terug te vinden in het e-depot.

<sup>8</sup> Jaspers 2015, 76.

<sup>9</sup> De looptijden van de verschillende periodes zijn terug te vinden in de tijdstabel Holoceen.



## Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde "Deventer-systeem" geïntroduceerd.<sup>10</sup> De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakend aardewerk de codering: r(oodbakend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes, kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd.

## Aardewerksoorten en herkomst

In Tabel 1 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tijdens het onderzoek aangetroffen zijn. Het lokaal en regionaal vervaardigde aardewerk uit deze tabel bestaat uit: kogelpotaardewerk en grijs- en roodbakend aardewerk.

Het importaardewerk dat tijdens het onderzoek aangetroffen is, bestaat daardoor uit het steengoed, het blauwgrijs aardewerk, het witbakend aardewerk en het majolica. Tussen dit importaardewerk is het steengoed afkomstig uit Langerwehe, Frechen/Keulen en Raeren, het blauwgrijs aardewerk uit Paffrath, het witbakend aardewerk uit de Belgische Maasvallei en het majolica komt uit Antwerpen of Bergen op Zoom.

**Tabel 1. Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten**

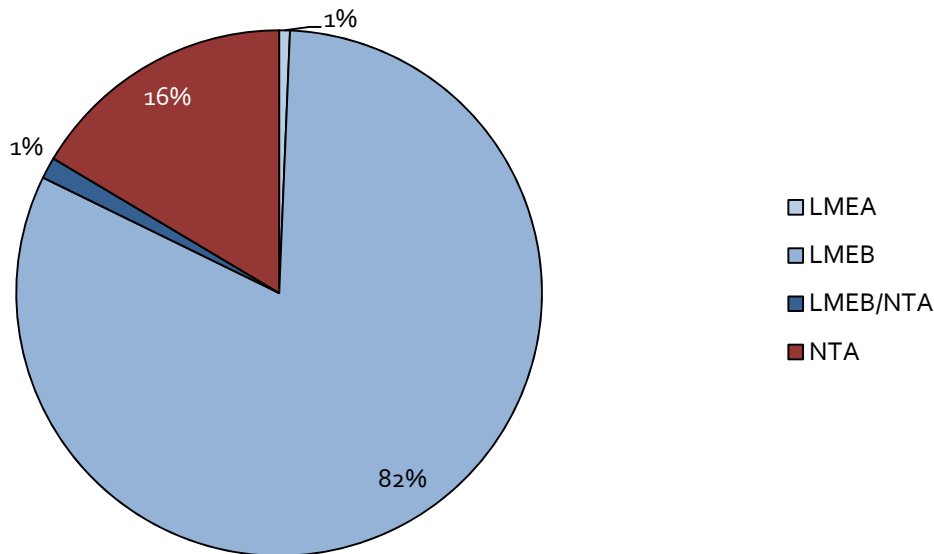
aardewerksoort	aantal	gewicht (g)	MAE
steengoed met opp. beh. (s2)	11	301	8
kogelpotaardewerk (kp)	4	74	1
blauwgrijs aardewerk, Paffrath-type (bg)	1	6	1
grijsbakend aardewerk (g)	102	680	68

<sup>10</sup> Clevis *et al.* 1989.

aardewerksoort	aantal	gewicht (g)	MAE
roodbakkend aardewerk (r)	404	7038	72
witbakkend aardewerk (w)	1	1	1
majolica (m)	17	69	1
<b>totaal</b>	<b>540</b>	<b>8169</b>	<b>152</b>

## Datering

Naast een opdeling naar aardewerksoort kan het aardewerk ook opgedeeld worden naar tijdsperiode. In afbeelding 21 staat een overzicht van deze opdeling.



**Afbeelding 21** Overzicht van het aantal MAE per periode (N=152).

Zoals in afbeelding 21 te zien is, laat het aardewerk een doorlopend beeld zien van de Late Middeleeuwen A tot in de Nieuwe tijd A (1050-1650). Het merendeel van het aardewerk stamt echter uit de Late Middeleeuwen B (1250-1500), waardoor de nadruk binnen de vindplaats in deze periode lijkt te liggen.

Het oudste aardewerk dat tijdens de opgraving gevonden is, bestaat uit een fragment van blauwgrijs aardewerk uit Paffrath (V7, afbeelding 22). Het fragment is een randscherf van een kogelpot die binnen het Deventer-systeem de vormcode bg-kog-5 meegekregen heeft. Blauwgrijs aardewerk uit Paffrath heeft een looptijd die van 900 tot omstreek 1200 loopt, maar de bg-kog-5 is een laat type kogelpot binnen deze aardewerkproductie. Het fragment is op basis daarvan in de 12<sup>e</sup> eeuw te plaatsen. Uit de vulling van het spoor waarin het fragment blauwgrijs aardewerk gevonden is (S5), komt ook jonger materiaal te voorschijn. Hierdoor kan de scherf waarschijnlijk als opspit beschouwd moet worden.

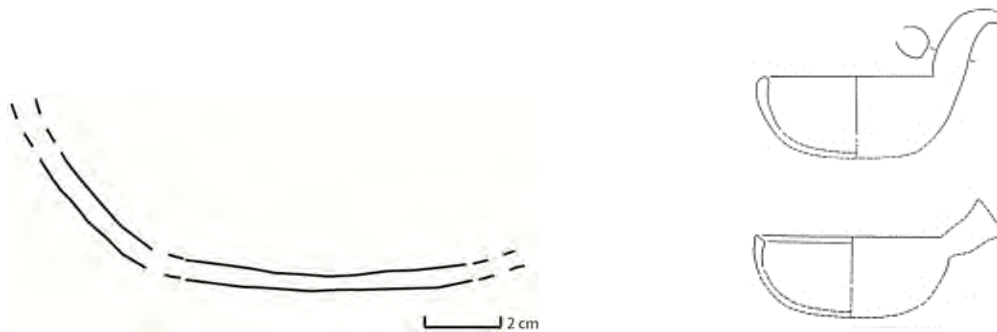


**Afbeelding 22** Links: Randfragment van een kogelpot van blauwgrijs aardewerk uit Paffrath (V7). Rechts: Randfragment van een kom van grijsbakkend aardewerk V17).

## Het aardewerk

Tijdens het onderzoek is in de vullingen van zeven sporen en één recente verstoring aardewerk aangetroffen. Vier van deze sporen zijn waterputten en omdat dit doorgaans mooie gesloten vondstcontexten zijn, zal het aardewerk uit deze waterputten per spoor apart besproken worden.

De overige drie sporen waar aardewerk uit te voorschijn komt, zijn drie greppels (spoornummers 5, 6 en 7). In de greppels zijn relatief weinig fragmenten aangetroffen (N=23), die daarnaast vrijwel uitsluitend uit wandscherven van grijsbakkend aardewerk bestaan. Door het ontbreken van typologische kenmerken zijn deze fragmenten niet nauwkeurig te determineren en krijgen zij een brede datering mee, die van de 13<sup>e</sup> tot de 15<sup>e</sup> eeuw loopt. Spoornummers 5 en 6 krijgen hierdoor dezelfde datering. In spoornummer 7 is naast grijsbakkend aardewerk ook de platte bodem van een bakpan van kogelpotaardewerk gevonden (zie afbeelding 23 - links). Een bakpan is een vorm die alleen binnen laat kogelpotaardewerk voorkomt, waardoor de bodem binnen de periode tussen 1200-1350 geplaatst kan worden. Op basis hiervan krijgt spoornummer 7 dezelfde datering.



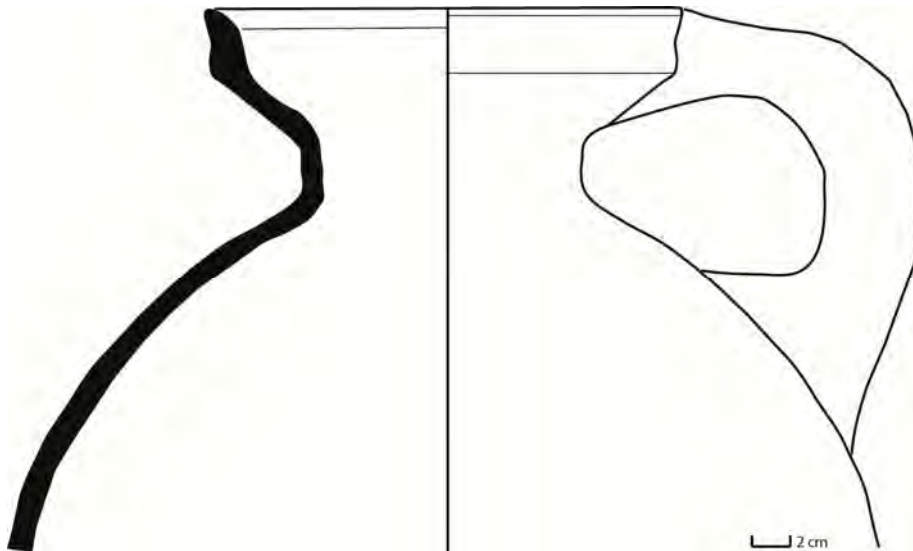
**Afbeelding 23** Links: Onderkant van een bakpan van kogelpotaardewerk (V12). Rechts: twee complete voorbeelden van soortgelijke bakpannen van kogelpotaardewerk.

Tijdens het onderzoek zijn er 81 fragmenten verzameld die uit een recente verstoring komen (V17). Op basis van de vorm en de structuur kon bepaald worden dat het spoor een recente datering moet hebben. Opvallend is echter dat al het verzamelde materiaal in de periode tussen 1350 en 1450 te plaatsen valt. Waarschijnlijk is bij de recente graafwerkzaamheden een context uit deze periode geraakt. Met uitzondering van één randfragment van een grijsbakkend aardewerk, komen er uit de verstoring geen bijzondere of opmerkelijke vondsten. Het fragment van de kom is het afbeelden waard, omdat het nog niet in het Deventer-systeem opgenomen is (zie afbeelding 23 - rechts).

### **Waterput spoor 10 (V18, V21 en V43)**

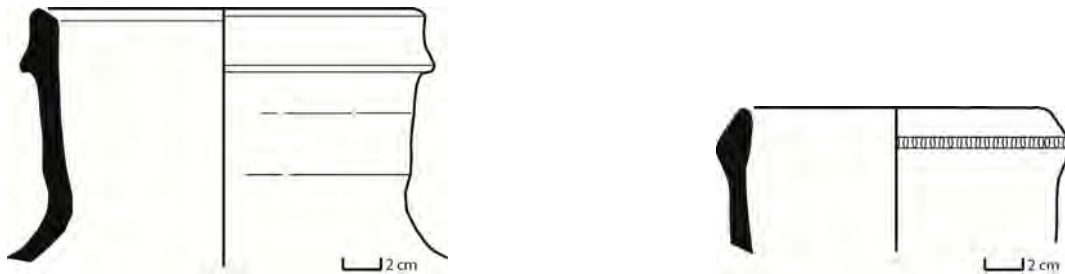
Uit de waterput met spoornummer 10 komen in totaal 281 fragmenten aardewerk die afkomstig zijn van 60 individuele vormen. Deze fragmenten zijn afkomstig uit drie verschillende vullingen, waarbij de meeste fragmenten uit vulling 1 en 3 komen (respectievelijk 218 en 54 fragmenten). In vulling 2 zijn daarentegen slechts elf wandfragmenten van grijsbakkend aardewerk aangetroffen.

Doordat er relatief veel aardewerk uit vullingen 1 en 3 komt, zijn deze vullingen nauwkeurig te dateren. Beide vullingen zijn op basis van de determinaties van de afzonderlijke fragmenten in de periode tussen 1325 en 1375 te plaatsen (bijlage 3), waardoor er dus geen fasering tussen de vullingen aan te brengen valt. De inhoud van de waterput zal daarom als één geheel besproken worden.



**Afbeelding 24** Bovenkant van een kan van roodbakkend aardewerk (V18).

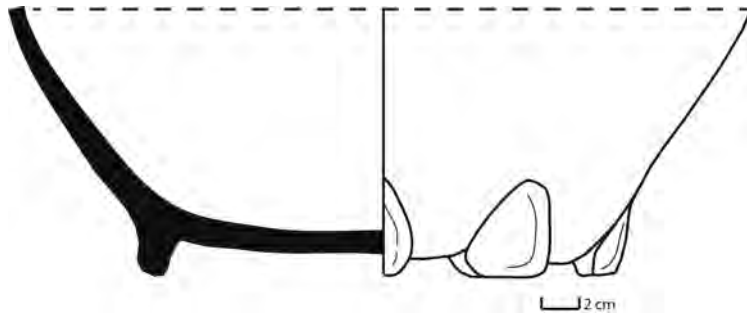
In de vullingen zijn drie grijsbakkende en tien roodbakkende kannen aangetroffen, waaronder de types r-kan-38 en r-kan-68 te herkennen zijn (zie afbeeldingen 24 en 25). Voor zover de bodems teruggevonden zijn, staan deze kannen op een open ring van standlobben (zie afbeelding 26). Hiermee vormen deze bodems een overgang tussen de bodems met een standring van aaneengesloten standlobben en de bodems die nog enkel op drie tot vier losse standlobben staan. De gesloten standlobben ring is typerend voor roodbakkende kannen uit de 13<sup>e</sup> eeuw waar de kannen uit de periode tussen 1350 en 1450 vaak op enkele standlobben staan. De overgangsvorm uit het huidige onderzoek zijn dan ook in de tussenliggende fase, tussen 1300 en 1350 te plaatsen.



**Afbeelding 25** Links: Bovenkant van een kan van roodbakkend aardewerk (V18). Rechts: Bovenkant van een kan van steengoed uit Langerwehe (V18).

Ook het glazuur gebruikt op de kannen lijkt op een, voor roodbakkend aardewerk, relatief vroege datering te wijzen. Op de kannen is namelijk nauwelijks loodglazuur aangebracht en zo is de binnenkant geheel ongeglazuurd gelaten. Doordat loodglazuur in de beginperiode van dit aardewerk nog relatief duur is, wordt hier toentertijd nog spaarzaam mee omgegaan. Pas vanaf 1550 worden vormen van roodbakkend aardewerk vrijwel geheel van glazuur voorzien.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Griffioen 2015.



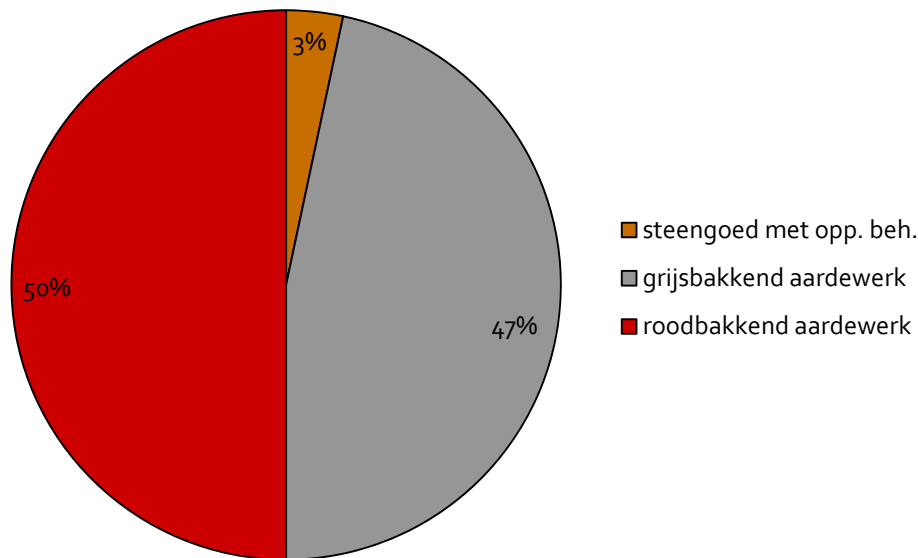
**Afbeelding 26** Onderkant van een kan van roodbakkend aardewerk (V18).

Ditzelfde verschijnsel is bij de bakpannen van roodbakkend aardewerk waar te nemen. Uit de vulling van de waterput komen fragmenten van ten minste vier bakpannen te voorschijn en ook deze zijn spaarzaam geglazuurd. Zo is alleen de bodem van de bakpan voorzien van een laag glazuur en zijn de opstaande wanden niet bedekt.

Naast de besproken kannen, waarvan de looptijd zo omstreeks het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw op lijkt te houden, komen er uit de vulling van de waterput ook een aantal vormen waarvan algemeen verondersteld wordt dat zij pas omstreeks 1350 op de markt verschijnen. Zo komt er uit de waterput een roodbakkende grape van het type r-gra-3 tevoorschijn en een steengoed kan uit Langerwehe van het type s2-kan-50 (zie afbeelding 18). Beide vormen worden doorgaans in de periode tussen 1350 en 1450 gedateerd.

Gezien de hierboven besproken dateringen kan de inhoud van de waterput omstreeks 1350 geplaatst worden. Omdat tijdens onderzoek naar middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk doorgaans met tijdsblokken van 25 jaar gewerkt wordt, krijgt de waterput daarmee een datering van 1325 tot 1375 mee.

Bij deze datering moet één aantekening gemaakt worden. In de vulling zijn namelijk ook drie scherven aanwezig die beduidend jonger zijn dan het hierboven beschreven aardewerk. Deze scherven bestaan uit één fragment van steengoed uit Raeren (V18, 1450-1630) en twee fragmenten van één roodbakkende kom die op basis van zijn uiterlijke kenmerken uit de 16<sup>e</sup> eeuw stamt (V21). Aangezien dit slechts drie fragmenten zijn van de in totaal 281 scherven die uit de waterput te voorschijn komen, lijkt het erop dat deze fragmenten als latere vervuiling afgedaan moeten worden.



**Afbeelding 27** Overzicht van de verhoudingen tussen de verschillende aardewerksoorten uit S10 (N=60 MAE).

In afbeelding 27 is een overzicht opgenomen van de verhoudingen tussen de verschillende aardewerksoorten die in de vulling van de waterput aangetroffen zijn. Zoals uit deze grafiek op te maken valt, bestaat het merendeel van het aardewerk uit de put uit grijs- en roodbakkend aardewerk.

In de 14<sup>e</sup> eeuw is het aardewerk dat in Nederland gebruikt wordt over het algemeen als sober te omschrijven. Zo komt versiering op steengoed maar zelden voor. In de eerste helft van de 14<sup>e</sup> eeuw wordt het zogenaamde 'hoogversierd aardewerk' nog geproduceerd, maar rond 1350 verdwijnt ook dit aardewerk van de markt. Veel aardewerk dat als luxe te typeren valt, is er in de 14<sup>e</sup> eeuw dan ook niet in omloop. Om dan toch iets te kunnen zeggen over de sociaaleconomische status van de gebruikers van het aardewerk, wordt in 14<sup>e</sup> eeuwse aardewerkcomplexen vaak naar het percentage steengoed gekeken. Steengoed moet namelijk geïmporteerd worden en zal waarschijnlijk ook qua productieproces duurder zijn. Daarnaast is steengoed van een hogere kwaliteit dan het lokale grijs- en roodbakkend aardewerk, waardoor het gewild zal zijn. Hierdoor kan men bij rijke mensen een hoger percentage steengoed verwachten dan bij armere mensen.

Zoals afbeelding 27 laat zien, is er in de waterput maar weinig steengoed gevonden en op basis daarvan lijken de gebruikers van de waterput toentertijd tot de armere bevolking van Hulst te behoren.

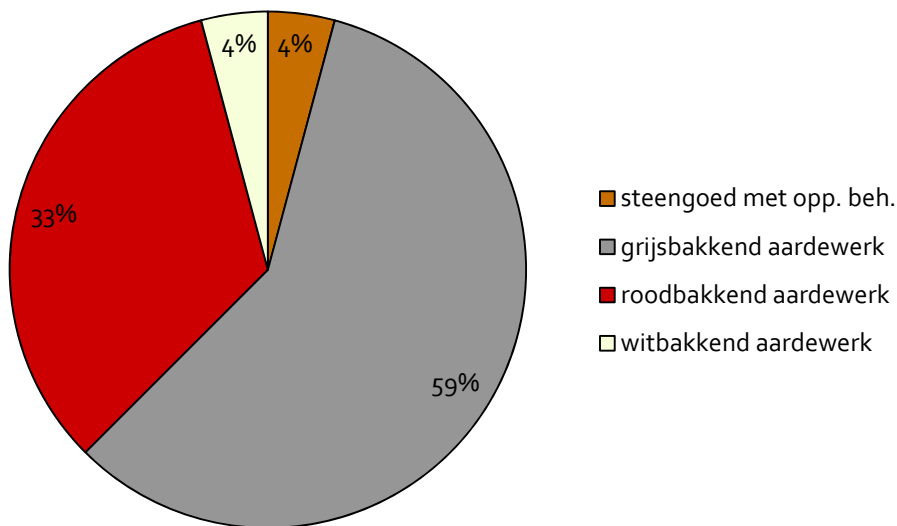
### **Waterput spoor 11 (V29 en V36)**

In de waterput met spoornummer 11 zijn in totaal 27 fragmenten aardewerk gevonden die toebehoren aan ten minste 24 individuele vormen. Wederom zijn de fragmenten afkomstig uit meerdere vullingen, waarbij 26 fragmenten afkomstig zijn uit vulling 1 en slechts één scherf uit vulling 2.

De hierboven besproken aantallen geven al aan dat het aardewerk uit de put erg fragmentarisch is. Van de meeste scherven is de vorm dan ook niet te achterhalen. De enige twee vormen die herkend konden worden zijn twee kannen, waarvan één van grijsbakkend aardewerk en één van steengoed uit Langerwehe. Het vormtype van deze kannen kon echter niet bepaald worden.

Door het ontbreken van typologische kenmerken krijgt het aardewerk vaak een brede datering en laat ook de vulling van de waterput zich maar moeilijk dateren. Op basis van de determinatie van de afzonderlijke fragmenten (bijlage 3) kan een samengestelde datering van 1300 tot 1450 voor de waterput opgesteld worden. Zoals gezegd komt uit vulling 2 slechts één scherf te voorschijn. Dit is een wandfragment van roodbakkend aardewerk dat op basis van zijn uiterlijke kenmerken uit de periode tussen 1400 en 1600 lijkt te stammen. Hiermee zou de contextdatering van de waterput in zijn geheel tot de periode tussen 1400 en 1450 teruggebracht kunnen worden. Op basis van één scherf lijkt dit echter moeilijk te rechtvaardigen.

Opvallend aan het aardewerk uit waterput 11 is de aanwezigheid van een fragment van witbakkend aardewerk. Het betreft een zeer klein fragment, maar op basis van de uiterlijke kenmerken lijkt dit fragment afkomstig te zijn uit de Belgische Maasvallei. In deze regio wordt in de periode van de 9<sup>e</sup> eeuw tot de 17<sup>e</sup> eeuw witbakkend aardewerk gemaakt, maar de export naar Nederland hiervan vindt vooral in de periode tussen 1050 en 1300 plaats. In de periode na 1300 wordt dit aardewerk minder vaak aangetroffen.



**Afbeelding 28** Overzicht van de verhoudingen tussen de verschillende aardewerksoorten uit S11 (N=24 MAE).

Net als bij spoor 10, bevat deze waterput weer opvallend weinig steengoed (zie afbeelding 28). Op basis hiervan lijken de gebruikers van de waterput toentertijd wederom tot de armere bevolking van Hulst te behoren. Het fragment van witbakkend aardewerk wordt tot het importaardewerk gerekend, maar slechts één vorm van dit aardewerk kan niet direct als een teken van rijkdom gezien worden. Daarnaast bevat de vulling van de waterput ook meer grijsbakkend aardewerk dan roodbakkend aardewerk, wat eveneens een indicatie is dat de inhoud van deze put als een arme context gezien moet worden.

### **Waterput spoor 12**

Uit de waterput met spoornummer 12 komen maar 11 fragmenten aardewerk te voorschijn die ten minste toebehoren aan drie individuele vormen. Deze drie vormen bestaan uit twee kannen van roodbakkend aardewerk en één tuitpot van grijsbakkend aardewerk. Van deze laatste vorm is alleen de tuit teruggevonden (zie afbeelding 29).

Vooraf de tuitpot is een opvallende vorm aangezien dit een vorm is die vooral in de Volle Middeleeuwen voorkomt. Na 1200 verdwijnt deze vorm grotendeels en wordt hij vervangen door de kan, die omstreeks dezelfde tijd in veel productiecentra zijn intreden doet. Tussen productieafval uit Brugge uit de periode tussen 1250 en 1325<sup>12</sup> wordt sporadisch nog een tuitpot van grijs- en roodbakkend aardewerk aangetroffen en vermoedelijk moet de tuitpot uit de waterput in dezelfde periode geplaatst worden.



**Afbeelding 29** Links: Een tuit van een tuitpot van grijsbakkend aardewerk (V15). Rechts: een voorbeeld van een complete pot uit Brugge (niet op schaal).

De kannen van roodbakkend aardewerk zijn dusdanig fragmentarisch dat hun type niet te achterhalen valt, maar op de kannen is spaarzaam glazuur aangebracht, wat aangeeft dat zij een vroege datering hebben. Op basis van de datering van de tuitpot en de kannen kan de vulling van de waterput dan in de periode tussen 1250 en 1325 geplaatst worden.

Uit de vulling van de waterput komen verder te weinig fragmenten om betrouwbare statistische uitspraken te kunnen doen.

### **Waterput spoor 13**

Uit de waterput met spoornummer 13 komen in totaal 113 scherven aardewerk die toebehoren aan ten minste 24 individuele vormen. Al deze fragmenten komen uit vulling 1 van de waterput.

Tijdens de bespreking van de waterput met spoornummer 10 is reeds ter sprake gekomen dat het glazuur gebruik op roodbakkend aardewerk rond 1550 een kentering maakt. In de periode tussen 1525 en 1575 gaat men bij de regionale productie van roodbakkend aardewerk in Zeeland over van spaarzaam gebruik van loodglazuur naar het vrijwel volledig bedekken van de vorm met glazuur.<sup>13</sup> Doorgaans wordt in dit laatste geval alleen de zijde die in contact komt met vuur nog ongeglazuurd gelaten. Een voorbeeld hiervan zijn de bodems van grappen.

Opvallend aan het roodbakkend aardewerk uit de waterput is dat hiertussen zowel vormen voorkomen die volledig geglazuurd zijn, als vormen waarop spaarzaam loodglazuur aangebracht is. Hiermee lijkt de vulling van de waterput in de genoemde overgangsfase tussen 1525 en 1575 te vallen.

<sup>12</sup> Griffioen 2007.

<sup>13</sup> Griffioen 2015.



De vormtypes die binnen het roodbakend aardewerk en het steengoed te herkennen zijn, hebben ook allemaal een looptijd die met deze periode samenvalt (bijlage 3).

Een andere opvallende vondst binnen het aardewerk uit de waterput is een kan van majolica, die binnen het Deventer-systeem de typecode m-kan-1 meegekregen heeft (zie afbeeldingen 30 en 31). De kan heeft aan de buitenkant een laag tinglazuur dat vermengd is met kobaltoxide, waardoor de kan een egaal blauw uiterlijk heeft. Majolica kannen van dit type hebben een looptijd van 1525 tot 1575 en hiermee sluit de kan dus volledig aan met de bevindingen bij het roodbakend aardewerk. Qua vorm is de kan geïnspireerd op het steengoed uit dezelfde periode. De kan uit het huidige onderzoek heeft een egaal blauw glazuur, maar dergelijke kannen van majolica komen ook voor met een gevlekt of gemarmerd uiterlijk, waarmee de producenten van tinglazuuraardewerk niet alleen de vorm van steengoed namaakte, maar ook het pantermotief van steengoed na probeerde te imiteren. Deze majolica kannen met een gemarmerd uiterlijk worden *malling jugs* genoemd, naar een voorbeeld dat in een museum in West Malling in Engeland te vinden is. Lang werd gedacht dat deze kannen ook uit Engeland afkomstig waren,<sup>14</sup> maar chemische analyse van het baksel heeft aangetoond dat dit meer verwantschap heeft met tinglazuuraardewerk uit Antwerpen dan met aardewerk uit Engeland.<sup>15</sup> Ook de oorsprong van de kan uit het huidige onderzoek moet waarschijnlijk in Antwerpen gezocht worden, alhoewel er toentertijd ook tinglazuuraardewerk in Bergen op Zoom geproduceerd werd.<sup>16</sup>

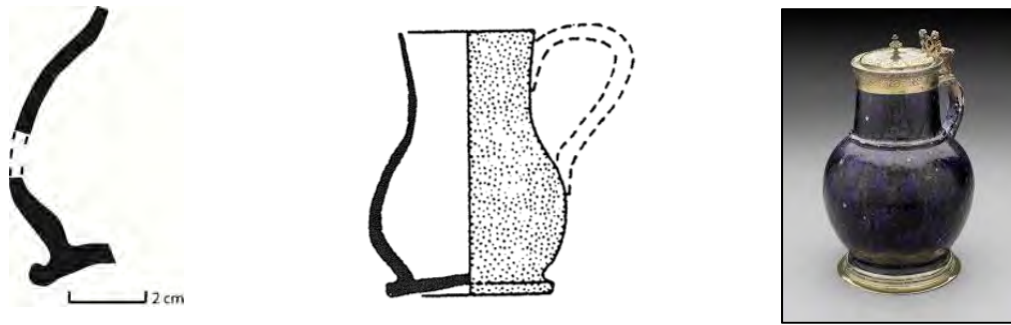


Afbeelding 30 Een overzichtsfoto van de fragmenten van een majolica kan.

<sup>14</sup> Hurst *et al.* 1986.

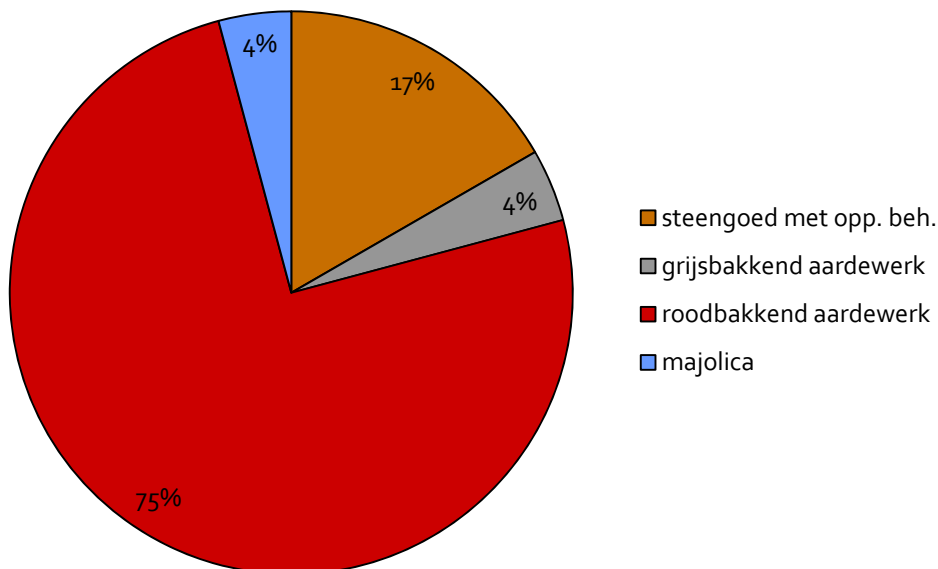
<sup>15</sup> Vince *et al.* 1998 & Vince 2004.

<sup>16</sup> Bartels 1999.



Afbeelding 31 Links: een dwarsdoorsnede van de majolica kan gevonden in de waterput met spoornummer 13 (V24). Midden: Een compleet voorbeeld uit Alkmaar (niet op schaal). Rechts: Een zogenaamde 'mallig jug'.

Ook van de waterput met spoornummer 13 valt weer een overzicht te maken met de verhoudingen tussen de verschillende aardewerksoorten (zie afbeelding 32). Opvallend aan deze grafiek is dat er nog steeds grijsbakkend aardewerk in de put gevonden wordt. Over het algemeen wordt namelijk aangenomen dat grijsbakkend aardewerk in Zeeland rond 1500 verdwijnt.<sup>17</sup> Recent archeologisch onderzoek in Vlissingen heeft echter aangetoond dat grijsbakkend aardewerk daar tot omstreeks 1600 voor blijft komen.<sup>18</sup> In Vlissingen komen in de periode tussen 1450 en 1600 echter alleen grote (water)kannen van grijsbakkend aardewerk voor en worden andere vormen binnen deze aardewerksoort in de genoemde periode niet meer aangetroffen. De grijsbakkende scherven uit de waterput zijn eveneens afkomstig van een grote kan.



Afbeelding 32 Overzicht van de verhoudingen tussen de verschillende aardewerksoorten uit S13 (N=24 MAE).

De eerder besproken majolica behoort tot het luxe aardewerk en ook het percentage steengoed in de waterput is ten opzichte van de andere waterputten toegenomen. Het lijkt er daardoor op dat de gebruikers van deze waterput vermogender waren dan de gebruikers van de vorige waterputten en daardoor mogelijk tot de middenklasse van Hulst gerekend kunnen worden.

<sup>17</sup> Idem.

<sup>18</sup> Griffioen 2015.

## Conclusie

Het aardewerk dat tijdens het onderzoek gevonden is, stamt uit de periode van de Late Middeleeuwen A tot de Nieuwe tijd A. Het merendeel van het aardewerk is afkomstig uit een viertal waterputten, die op basis van het aardewerk in de periodes tussen 1250-1325, 1325-1375, 1300-1450 en 1525-1575 te plaatsen zijn. De gebruikers van de drie waterputten uit de Late Middeleeuwen lijken op basis van het aardewerk toentertijd bij de armere bevolking van Hulst te horen. De waterput uit de periode tussen 1525 en 1575 bevat daarentegen wel enkele aanwijzingen voor rijkdom en de gebruikers van deze waterput lijken daardoor tot de toenmalige middenklasse van Hulst te horen.

### 3.4.2 Grofkeramiek

Scan door F. D'hondt, tekst E. Coppens

Er werden 41 fragmenten grofkeramiek ingezameld. Drie vondstnummers betreffen baksteenmonsters. Hiervan zijn de beschrijvingen en afmetingen opgenomen bij hun respectievelijke sporen, meer bepaald de waterputten met spoornummers 1 en 13 (zie paragraaf 3.3). De overige fragmenten zijn afkomstig uit de vullingen van sporen. Het betreffen de vullingen van de waterputten met spoornummers 10, 11 en 13. Gezien uit de vullingen van deze waterputten voldoende aardewerk is verzameld ter datering en de baksteenfragmenten geen bijzonderheden vertonen, is beslist deze baksteenvondsten niet verder uit te werken.

### 3.4.3 Natuursteen

Quickscan F.G.R. D'hondt, tekst E. Coppens

Tijdens de archeologische begeleiding zijn uit twee sporen natuursteen verzameld.

Uit de waterput met spoornummer 13 is uit de vulling één natuurstenen voorwerp verzameld (vondstnummer 38). Het voorwerp is uit de moedersteen (witte kalksteen) gekapt in een circulaire vorm met een diameter van 24 centimeter aan de bovenzijde. Aan de onderzijde versmalt de vorm naar een diameter van 20 centimeter. De vorm doet vermoeden dat het om een deksel in kalksteen gaat, mogelijk afkomstig van een voorraadpot.



Afbeelding 33 Foto van de bovenzijde van het deksel in natuursteen (vondstnummer 38).

Uit de vulling van de waterput met spoornummer 10 is een tweede fragment natuursteen gevonden (vondstnummer 40). Het betreft een bouwfragment in witte kalksteen met als afmetingen 9 x 9 x 4,5 cm (lengte x breedte x dikte). Aan de bovenzijde van de steen is een groef te zien. Deze groef kan intentioneel zijn gemaakt, maar is sterk verweerd.



Afbeelding 34 Foto van het bouwfragment met groef (vondstnummer 40).

### 3.4.4 Glas

Uit de waterput (spoornummer 13) is één fragment glas verzameld (vondstnummer 39). Het betreft een fragment van een voet van een ribbelbeker. De diameter van de voet bedraagt 5,2 cm. Op de voet zijn verticaal, licht geprononceerde ribbels aangebracht die op 0,8 cm hoogte scherp naar links knikken. Meer volledige exemplaren laten zien dat deze ribbels daarna minder uitgesproken diagonaalsgewijs over de wand van de beker verder lopen.<sup>19</sup> De beker is van dun, groen glas geblazen. Het merendeel van de bekers worden in de 15<sup>e</sup> en vroege 16<sup>e</sup> eeuw gedateerd.<sup>20</sup>



Afbeelding 35 Links: foto van het fragment van de voet van een ribbelbeker (vondstnummer 13). Rechts: Detail uit een schilderij van Pieter Aertsen uit de 16<sup>e</sup> eeuw (Christus in het huis van Martha en Maria) met een weergave van een complete ribbelbeker uit deze periode. Bron: Henkens, afb.43.

<sup>19</sup> Henkens, 1994, 59.

<sup>20</sup> Henkens, 1994, 59.

### 3.4.5 Metaal

J. van der Klooster (De Lotus Metaalrestauratie)

In december 2016 zijn in opdracht van Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed 5 metaalvondsten beschreven door Jurgen van der Klooster van De Lotus Metaalrestauratie. Bij de opgraving zijn 10 metalen voorwerpen en delen van voorwerpen gevonden. Dit rapport betreft een basisdeterminatie met eventueel aanvullende informatie van de vijf geselecteerde vondsten. De overige 5 voorwerpen betroffen spijkers en zijn om deze reden niet geselecteerd voor analyse.

De voorwerpen in dit rapport zijn ingedeeld in functiegroepen. In bijlage 5 is een schematische determinatie te vinden.

#### Kledingaccessoires

Vondstnummer 25 betreft een 16<sup>e</sup> eeuwse riemhanger of riemgeleider van smeedijzer. Op afbeelding 36 is het exemplaar liggend afgebeeld, maar het is in verticale richting, met de langste zijde naar onderen gericht, over de riem geschoven gedragen. De komvorm dient als drukelement en zat aan de achterzijde over de riem. Dergelijke objecten zijn bekend met een draagoog aan de onderzijde waaraan iets opgehangen kon worden. Denk hierbij aan een mes, sleutels of een beurs. Bij deze "hanger" ontbreekt een draagoog, waardoor de functie meer gezocht dient te worden in het geleiden en fixeren van een overlappend riemeinde.



Afbeelding 36 Riemhanger van smeedijzer, foto: J. van der Klooster

#### Munten

Aan de Zoutestraat is een koperen munt aangetroffen uit de regeerperiode van Karel V, 1519-1556 (vondstnummer 10). De munt wordt een *korte* genoemd en is gedateerd 1548.

Op de munt is het hoofd van Karel V gekroond en kijkend naar rechts afgebeeld (zie afbeelding 37), de keerzijde toont een klimmende leeuw naar links omgeven door een touwband. Karel V werd in

Vlaanderen ook wel keizer Karel genoemd, omdat hij over een zeer groot rijk regeerde (Afbeelding 38). De munt is geslagen onder muntmeester Thomas Jonghelinck te Antwerpen.<sup>21</sup>



Afbeelding 37 Foto van de munt met het hoofd van Karel V gekroond en kijkend naar rechts (vondstnummer 10), foto: J. van der Klooster.



Afbeelding 38 Keizer Karel, geportretteerd in het jaar 1548, bron: [www.wikipedia.nl](http://www.wikipedia.nl)

### Persoonlijke verzorging

Een uitzonderlijke vondst is een uit Duitsland afkomstige poederdoos (vondstnummer 14). De achthoekige doos is vervaardigd van een koperlegering en heeft op de bovenzijde een afbeelding in reliëf van een landkaart op een rood gelakt fond. In dit reliëf zijn Duitse stedennamen ingestanst en gemarkeerd met glazen sierstenen (Afbeelding 38). Het gebied behelst verschillende deelstaten zoals Rijnland Palts, Hessen, Baden-Württemberg en Beieren. In de klep van de doos is een spiegel gemonteerd en in het vak aan de onderzijde zijn resten van *rouge* aanwezig, de tamponerspons ontbreekt. Dergelijke dozen hoorde tot het toiletgerei van nette dames die zich (tussentijds) wilde opmaken en dit object in hun handtas of kleding bij zich droegen.

<sup>21</sup> [www.duiten.nl](http://www.duiten.nl)

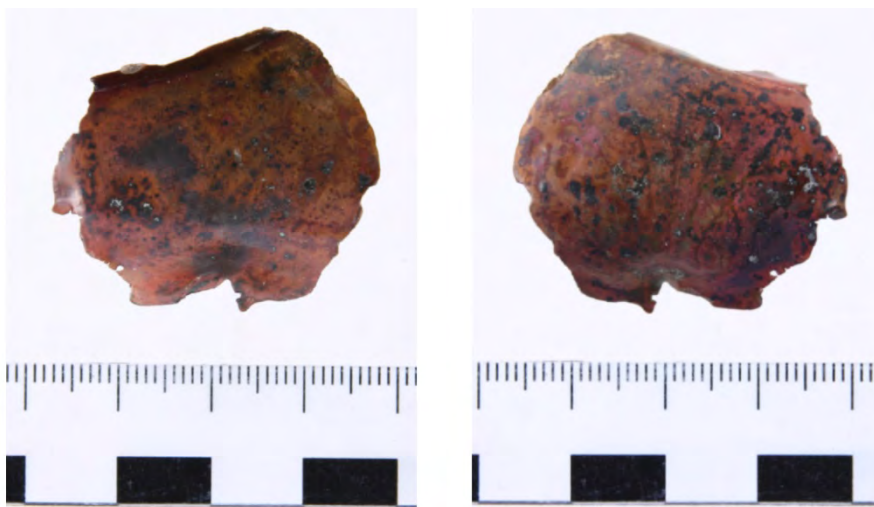


**Afbeelding 39** Voor- en achterzijde van de Duitse poederdoos met steden en stenen, foto: J. van der Klooster

Deze poederdoos is waarschijnlijk, naast een praktisch object, een souvenir en dateert uit de jaren '20-'30 van de vorige eeuw. Het is niet uit te sluiten dat deze doos wellicht als *Andenken an die Heimat* en de vrouw die hij achterliet, in de jaszak van een Duitse soldaat heeft gezeten. Of deze vondst in directe relatie kan worden gebracht met de aangetroffen loopgraaf, is niet zeker. Deze vondst is namelijk aangetroffen in een recente verstoring. Echter gezien de datering is het mogelijk dat deze tot dezelfde fase behoren.

### Onbekend

Twee objecten waarvan de functie onduidelijk is zijn vondstnummer 2 en 9 (afbeeldingen 40 en 41). Het eerste vondstnummer betreft een verbogen pseudo-ronde plaat van koperblik met een maximale doorsnede van 35 millimeter (vondstnummer 2). De einden zijn gerafeld en aan een zijde lijken grillige lijnen ingegraveerd te zijn. Mogelijk gaat het om een stuk (gesleten) sierbeslag. Messingblik is voornamelijk gebruikt in de periode 1500 tot 1900, waardoor een scherpere datering niet is vast te stellen. Het tweede object is van lood en is sterk vervormd. Mogelijk betreft het hier een verwrongen pistoletkogel (vondstnummer 9). Er worden musket- en pistoletkogels gevonden die aan een zijde zijn vervormd door impact op muurwerk. Dit "exemplaar" is aan alle kanten beschadigd en vervormd waardoor niet vast te stellen is of het om een afgevuurde kogel gaat. Een andere optie is dat het om een vernietigd cilindrisch gewichtje gaat. Ook hier is een algemene datering gehanteerd van 1500 tot 1900.



**Afbeelding 40** Foto van voor- en achterzijde van de verbogen pseudo-ronde plaat van koperblik (vondstnummer 2), foto: J. van der Klooster



**Afbeelding 41** Foto van de zijkant en bovenzijde van de verwrongen pistoletkogel (vondstnummer 9), foto: J. van der Klooster.

### 3.4.6 Dierlijk bot

S. Diependaele

#### Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding kwamen uit de vulling van meerdere sporen 28 dierlijke resten aan het licht. Na een eerste quick-scan werd in het evaluatieverslag voorgesteld om 20 botfragmenten nader te analyseren. Deze dierresten vormen het onderwerp van onderhavig archeozoologisch onderzoek. Voor de determinatielijst wordt verwezen naar bijlage 7.

#### Materiaal en methodiek

Tijdens deze studie werden de dierlijke resten zoveel mogelijk tot op het soortelijk niveau gedetermineerd aan de hand van een aantal archeozoologische standaardwerken, determinatiegidsen<sup>22</sup> en de vergelijkingscollectie van Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.

Er werden twee methoden toegepast om de aanwezige dierlijke resten te kwantificeren.<sup>23</sup> De eerste methode wordt de Number of Identified Specimens (NISP) methode genoemd, waarbij het aantal fragmenten per diersoort wordt geteld. Deze methode bevoordeelt grotere diersoorten waarvan het botmateriaal gefragmenteerd is en diersoorten met een stevige botstructuur die minder snel vergaat. Daarnaast is de NISP ook afhankelijk van de opgravingsmethoden en manier van verzamelen.

De tweede methode betracht het minimum aantal individuen (Minimum Number of Individuals of MNI) te achterhalen die vertegenwoordigd zijn in deze botcollectie. Voor deze methode wordt rekening gehouden met parameters zoals lichaamszijde, leeftijd en geslacht, maar er bestaat geen gestandaardiseerde procedure. Vele auteurs gebruiken andere criteria voor het bepalen van het MNI.<sup>24</sup> Daartegenover staat dat fragmentatiegraad en het aantal skeletelementen niet van belang zijn.

<sup>22</sup> Zie literatuurlijst voor meer informatie.

<sup>23</sup> Renfrew & Bahn 1996, 272-273.

<sup>24</sup> Clason 1972; Renfrew & Bahn 1991, 250.



Botfragmenten die van één en hetzelfde skeletdeel afkomstig waren, werden als één fragment geteld en, indien mogelijk, aan elkaar gelijmd. Dit was het geval met enkele botfragmenten van eenzelfde schedel, waardoor het totale aantal uit te werken dierlijke resten tot 15 stuks gereduceerd werd.

Zes fragmenten van ribben en wervels konden niet tot op soort gedetermineerd worden. Deze niet-determineerbare resten of *indeterminata* (N = 6 of 40 %) werden in een grote (LM) en middelgrote (MM) klasse opgedeeld. Zo behoren paard, rund en edelhert tot de eerstgenoemde categorie, tot de middelgrote klasse rekent men schaap, geit, varken en hond.

Waar mogelijk werd het skeletelement, het deel of de zone van het element, het geslacht en de lichaamszijde bepaald. De ontwikkeling van het skelet en de epifysevergroeiing werden gebruikt om de leeftijd van het dier te bepalen. Naast de conserveringstoestand werd ook gekeken naar mogelijke bewerkingsporen, brand-, knaag-, snij- en haksporen en mogelijke pathologieën. Geen botmateriaal leende zich voor het uitvoeren van een osteometrisch onderzoek.

## Resultaten

In de vulling van een greppel (spoor 7) is een fragment van een linker schouderblad van een juveniel schaap of geit teruggevonden. Op het schouderblad van dit jonge dier zijn pathologische sporen van een ongeluk (traumata) waar te nemen. Het dunne, kwetsbare bot van het schouderblad werd door een klein scherp voorwerp (bv. een spijker) geperforeerd. De vorming van nieuw bot in de perforatie wijst erop dat het een geheelde kwetsuur betreft en dit dier mogelijk herstelde van zijn verwonding.

Uit een waterput met spoornummer 10 kwam naast een ribfragment van een groot zoogdier ook een linker radiusfragment van een schaap of geit aan het licht.

Uit de vulling van een tweede waterput (spoor 11) werden zes botfragmenten verzameld. In deze context is naast een schedelfragment ook een linker metacarpus van schaap of geit aanwezig. De metacarpus behoorde toe aan een individu dat niet ouder werd dan 20 maanden. Een ribfragment en een wervel met brandsporen zijn afkomstig van een middelgroot zoogdier (MM). Naast een teenkoot van een rund bevindt zich in deze context ook een verbrande teenkoot van een niet nader te determineren vogelsoort. De hoge verbrandingsgraad doet vermoeden dat dit botje gedurende enige tijd in het vuur heeft gelegen.

Uit de vulling van een waterput met spoornummer 13 zijn meerdere schedelfragmenten van een volwassen edelhert verzameld. De aanwezigheid van een gewei wijst erop dat het hier om een mannelijk hert of een bok gaat. Na het slachten van dit dier werd het gewei verwijderd, getuige de kap- en zaagsporen (zie afbeelding 42). Daarnaast werden nog een wervel, schouderblad- en ribfragment van een groot zoogdier verzameld.



Afbeelding 42 Foto van het fragment van het gewei.

### Conclusie

Tijdens deze archeozoologische studie werden 15 met de hand verzamelde dierlijke resten beknopt geanalyseerd. Op basis van het minimum aantal individuen zijn in deze botcollectie twee schaapgeiten, één rund, één edelhert en één niet nader te determineren vogelsoort vertegenwoordigd. Tafonomisch kunnen deze dierlijke resten als consumptieafval geïnterpreteerd worden. Opmerkelijk is de aanwezigheid van enkele schedelfragmenten van een edelhert.

### 3.4.7 Botanisch materiaal

F. Verbruggen (A-PEX)

#### Inleiding

Uit twee waterputten (spoornummers 10 en 11) zijn uit de meest humeuze vulling (vulling 1 in beide sporen) een monster van 5 liter genomen (respectievelijk vondstnummer 37 en 42) in het kader van onderzoek naar zaden en vruchten in de vulling. Deze monsters zijn gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 3, 1, 0,5 en 0,25 mm.

#### Materiaal en methode

De residuen zijn naar gelang hun volume in het geheel of steekproefsgewijs bekeken met behulp van een opvallend-lichtmicroscop (Leica MZ 7.5) met een maximale vergroting van 10x5 maal. Hierdoor is meer inzicht verkregen omtrent de concentratie, conservering en soortensamenstelling van de aanwezige macrobotanische resten. Naast botanische macroresten zijn de residuen gescand op de eventuele aanwezigheid van houtskool en resten van andere organismen, zoals insecten, wormen, vissen, schaaldieren, slakken, en schimmels.

#### Inventarisatie

##### *Waterput spoornummer 10 (vondstnummer 37)*

Het monster is over het algemeen behoorlijk arm aan botanische macroresten; ze zijn zowel in onverkoelde als verkoelde toestand aangetroffen. Vondstnummer 37 bevat resten van fruit,

waaronder braam of framboos (*Rubus*) en gewone vlier (*Sambucus nigra*). Granen, onder andere van gerst (*Hordeum vulgare*) en rogge (*Secale cereale*) zijn eveneens aanwezig. Tussen de granen op de akkers waren akkeronkruiden, zoals uitstaande melde/spiesmelde (*Atriplex patula/prostrata*), melganzenvoet (*Chenopodium album*) en waarschijnlijk ook het giftige gevlekte scheerling (cf. *Conium maculatum*). Op ruderaal plaatsen, die lokaal sterk verrijkt waren in stikstof, was grote brandnetel (*Urtica dioica*) te vinden. Naast gebruiksgewassen en planten die geassocieerd worden met menselijke activiteiten zijn ook resten van natuurlijke (wilde) vegetatie in het monster aanwezig. Het betreft een verkoold vruchtje van een gras (*Poaceae*) en een cypergras (*Cyperaceae*). Tevens is waarschijnlijk een vrucht van de kustplant strandmelde-type (*Atriplex cf. littoralis*-type) aangetroffen.

### **Waterput spoornummer 11 (vondstnummer 42)**

Vondstnummer 42 is armer in plantaardige macroresten dan vondstnummer 37; het bevat slechts enkele vruchten en zaden. Deze resten zijn in onverkoelde, verkoelde en gemineraliseerde toestand aanwezig. Mineralisatie is een proces dat leidt tot de verstening van organisch materiaal. Hierbij wordt het organische materiaal langzaam vervangen door anorganisch materiaal, zoals mineralen.

Zo laat het botanisch macrorestenspectrum van spoor 11 zien dat de laatmiddeleeuwse bewoners van Hulst vijg (*Ficus carica*) en gerst aten. Tussen de granen op de akkers en in moestuinen groeiden onkruiden, zoals uitstaande melde/spiesmelde, melganzenvoet en kaasjeskruid (*Malva*). Resten van natuurlijke vegetatietypen zijn in deze water(ton)put niet aanwezig.

## **Conclusie**

Beide monsters zijn relatief arm aan botanische macroresten; het monster uit spoornummer 10 (vondstnummer 37) is enigszins rijker dan het monster uit spoornummer 11 (vondstnummer 42).

### **3.4.8 Hout**

Tijdens het onderzoek zijn drie tonputten aangetroffen. Bij het couperen van de tonputten met spoornummers 10 en 11 zijn nog (resten van) houten duigen gevonden. Alle duigen zijn op kuipersmerken gecontroleerd in het veld. Geen van de duigen bevatte een kuipersmerk. Van elke ton is één duig bemonsterd. Bij de evaluatie is beslist deze duigen niet verder te analyseren gezien het om herbruik gaat en geen enkele duig een kuipersmerk bevatte. De lengtes en breedtes van de duigen zijn hieronder in een tabel weergegeven.

Vondstnummer	Spoornummer	lengte	opmerkingen
33	10	60 cm	
34	10	60 cm	
35	11	44 cm	De totale lengte is gelijk aan de bewaarde lengte van de duig. Geen enkele duig van deze tonput was volledig intact bewaard.

## 4 Synthese

---

Tijdens het onderzoek is de bodem tot circa 3,10 meter beneden maaiveld (0,10 meter +NAP) ontgraven. De aangetroffen sporen zijn op drie verschillende niveaus aangetroffen. Het eerste niveau waarop sporen zijn aangetroffen is net onder de bouwvoor, in de top van de verstoorde laag. De sporen die op dit niveau zijn aangetroffen dateren uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. Het betreffen een waterput (spoor 1) en een fragment van een muurfundering (spoor 9). De waterput (spoor 1) kan worden toegeschreven aan bebouwing weergegeven op Topografische kaarten uit de 20<sup>e</sup> eeuw. De muurfundering behoort bij het voormalige schoolgebouw. Beide gebouwen worden in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw afgebroken.

Een tweede niveau waarop sporen zijn aangetroffen, is de top van de C-horizont. Deze is enkel aan de noordzijde van het plangebied intact. In de top van de C-horizont, aangetroffen op een diepte van 0,55 meter beneden maaiveld (circa 1,74 meter +NAP), zijn drie greppels en een mogelijke loopgraaf aangetroffen. Aan de westzijde zijn twee greppels (spoornummers 5 en 6) die vrijwel haaks op elkaar staan aangetroffen. Deze greppels zijn zeer ondiep (maximaal 14 centimeter) en hebben een breedte van maximaal 1 meter. Op basis van het vondstmateriaal en analyse van de kaarten dateren deze greppels tussen de 15<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw. Ten oosten van deze greppels is een derde greppel aangetroffen (spoornummer 7). Deze greppel is breder en dieper uitgegraven dan de twee overige greppels. De greppel heeft een doorsnede van circa 2 meter en is tot 67 centimeter beneden het vlak bewaard. Echter door de verstoring kon de greppel slechts over een zeer beperkte afstand worden gevolgd. Ook deze greppel dateert op basis van het aardewerk en analyse van de kaarten tussen de 15<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw. Deze greppel wordt oversneden door een fragment van een mogelijke loopgraaf, daterend uit de 20<sup>e</sup> eeuw.

Het derde niveau waarop sporen zijn aangetroffen is onder de verstoring gesitueerd, op circa 3,14 meter beneden maaiveld (0,10 meter +NAP). In de C-horizont zijn resten van vier waterputten aangetroffen. De meest zuidelijk gelegen waterput met spoornummer 12 is de slechtst bewaarde waterput. Deze waterput is tot 6 cm beneden het vlak bewaard. Op basis van het aardewerk kan deze waterput tussen de 2<sup>e</sup> helft van de 13<sup>e</sup> eeuw en het eerste kwart van de 14<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd. Iets meer naar het noorden zijn twee waterputten bij elkaar aangetroffen. Het betreffen een tonput (spoornummer 11) en een bakstenen waterput (spoornummer 13). De tonput dateert op basis van het aardewerk tussen de 14<sup>e</sup> en de eerste helft van de 15<sup>e</sup> eeuw en behoort hiermee tot de tweede fase. De bakstenen waterput dateert op basis van het aardewerk en glas uit de 16<sup>e</sup> eeuw. Deze bakstenen waterput kan in verband worden gebracht met één van de gebouwen weergegeven op de kaart van Van Deventer. De vierde waterput bevindt zich nog iets meer naar het noorden. Deze waterput betreft een tonwaterput en is het best bewaard. De onderzijde van deze waterput is vastgesteld op 60 centimeter beneden het vlak. Het aangetroffen aardewerk in de vulling van deze waterput dateert uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Op basis van de analyse van het aardewerk behoren de eigenaren van de tonputten tot de armere klasse van de bevolking. De eigenaar van de bakstenen waterput zou volgens het vondstmateriaal tot de middenklasse behoren.



## 5 Beantwoording van de onderzoeksvragen

---

1. *Zijn binnen het plangebied archeologische sporen aanwezig? Zo ja, bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen.*

Binnen het plangebied zijn op verschillende niveaus sporen aangetroffen. Het eerste niveau waarop sporen zijn aangetroffen, is net onder de bouwvoor op een diepte van maximaal 0,30 meter beneden maaiveld. Het betreffen een waterput (spoor 1) en een muurfundering (spoor 9) daterend uit de 19<sup>e</sup> – 20<sup>ste</sup> eeuw.

Een tweede niveau waarop sporen zijn aangetroffen is de top van de C-horizont. Enkel in het noordelijke deel van de werkput is de top van de C-horizont intact bewaard. In dit deel van de werkput is de top van de C-horizont aangetroffen op een hoogte van circa 0,55 meter beneden maaiveld (circa 1,73 meter +NAP). In de top van de C-horizont zijn greppels (sporen 5 tot en met 7) en een deel van een mogelijke loopgraaf (spoor 8) gevonden.

Het zuidelijke deel van de werkput is tot diep in de C-horizont verstoord. Onder deze verstoring zijn aan de zijde van de Zoutestraat vier onderkanten van waterputten (sporen 10 tot en met 13) aangetroffen op een diepte van gemiddeld 3,10 meter beneden maaiveld (0,10 meter +NAP).

2. *Kunnen, op basis van huidig onderzoek, structuren gedefinieerd worden? Zo ja, wat is de aard, omvang en functie van de aangetroffen structuren? Welke complexen kunnen worden gedefinieerd?*

De sporen kunnen niet worden samengevoegd tot één of meerdere structuren. Ze kunnen daarentegen wel tot een bepaald complex worden toegeschreven. De greppels behoren tot het complex percelering/verkaveling (IPER).

De waterputten en de muurfundering, behoren tot het complex nederzetting (NX).

3. *Wat is de datering van de aangetroffen sporen / structuren? Bespreek de fasering van de aangetroffen structuren.*

Tot de oudste fase behoort de tonwaterput met spoornummer 12. Uit de vulling is aardewerk verzameld dat tussen de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw en het eerste kwart van de 14<sup>e</sup> eeuw wordt gedateerd.

Tot een tweede fase behoren de tonwaterputten met spoornummers 10 en 11. Aan de hand van de analyse van het aardewerk uit hun respectievelijke vullingen kunnen deze sporen gedateerd worden in de 14<sup>e</sup> eeuw.

Tot een derde fase kan de bakstenen waterput met spoornummer 13 worden toegeschreven. Het vondstmateriaal uit de vulling van deze waterput dateert uit de 16<sup>e</sup> eeuw.

De (perceels)greppels met spoornummers 5 tot en met 7 kunnen aan de hand van de datering van het aardewerk en projecties op de (oude) kaarten tussen de 15<sup>e</sup> en de 19<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd.

Tot een vijfde en jongste fase kunnen de loopgraaf (spoornummer 8), de waterput met spoornummer 1 en de muurfundering (spoornummer 9) worden toegekend. Deze fase dateert tussen het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw en het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw.

4. *Werden vondstcontexten aangetroffen die meer duidelijkheid verschaffen over de bewoners en/of activiteiten die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden? Zo ja:*

- *Welk inzicht verschaffen de vondsten in de materiële cultuur van de bewoners?*

- *Zijn uitspraken te doen over de voedsel economie?*

- *Zijn op basis van de voorwerpen en ecologische resten uitspraken te doen over de sociaaleconomische status van de bewoners?*

- *Welke activiteiten/ambachten hebben plaatsgevonden binnen het plangebied?*

Binnen het onderzoek is het merendeel van het aardewerk afkomstig uit een viertal waterputten, die op basis van het aardewerk in de periodes tussen 1250-1325 (spoornummer 12), 1325-1375 (spoornummer 10), 1300-1450 (spoornummer 11) en 1525-1575 (spoornummer 13) te plaatsen zijn. De gebruikers van de drie tonwaterputten uit de Late Middeleeuwen (spoornummers 10 tot en met 12) lijken op basis van het aardewerk toentertijd bij de armere bevolking van Hulst te horen. De bakstenen waterput met spoornummer 13 uit de periode tussen 1525 en 1575 bevat daarentegen wel enkele aanwijzingen voor rijkdom en de gebruikers van deze waterput lijken daardoor tot de toenmalige middenklasse van Hulst toe te horen.

Op basis van de inventarisatie van het botanische materiaal kan gesteld worden dat fruit (framboos/braambes, vijg en vlier) en granen (gerst en rogge) tot het voedsel van de bewoners heeft behoord.

Enkel de aanwezigheid van een deel van een mogelijke loopgraaf is een stille getuige van de oorlog uit de 20<sup>e</sup> eeuw. De overige aangetroffen sporen en vondsten tonen geen duidelijke aanwijzingen van andere activiteiten of ambachten die hebben plaats gevonden binnen het plangebied.

5. *Kunnen de structuren in verband worden gebracht met reeds onderzochte vindplaatsen binnen de historische kern van Hulst?*

Geen van de aangetroffen structuren kan in direct verband worden gebracht met reeds onderzochte vindplaatsen binnen de historische kern van Hulst. De sporen vormen wel een aanvulling voor het beeld van Hulst in de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe Tijd. In de binnenstad van Hulst zijn reeds meerdere vindplaatsen bekend die terugkeren naar de 12<sup>e</sup> – 13<sup>e</sup> eeuw. Voorbeelden hiervan zijn onder andere bewoningssporen aangetroffen in de Grote Bagijnestraat, binnen het plangebied Zoutziederij (Kleine Bagijnestraat) en de Lange Bellingstraat. Telkens betreffen het kleine fragmenten informatie die ons steeds meer en meer een beeld geven van het laat middeleeuwse Hulst. Ook krijgen we steeds een duidelijker beeld van het vroeg nieuwetijdse Hulst. Op basis van de kaart van Van Deventer kunnen we een beeld vormen van deze fase van Hulst, maar dankzij het archeologisch onderzoek kunnen we ook het daadwerkelijke 16<sup>e</sup> eeuwse Hulst reconstrueren.

6. *Bespreek en dateer de stratigrafie binnen het plangebied en koppel de aangetroffen structuren hieraan. Illustreer middels profieltekening en/of-foto.*

Het eerste niveau waarop sporen zijn aangetroffen, is net onder de bouwvoor op een diepte van maximaal 0,30 meter beneden maaiveld. Het betreffen een waterput (spoor 1) en een muurfundering (spoor 9), beide van een recente datering. Deze sporen zijn aangetroffen in de top van de verstoring.

Een tweede niveau waarop sporen zijn aangetroffen is de top van de C-horizont op een hoogte van circa 0,55 meter beneden maaiveld (circa 1,73 meter +NAP). Enkel in het noordelijke deel van de werkput is de top van de C-horizont intact bewaard. In de top van de C-horizont zijn greppels (sporen 5 tot en met 7) en een deel van een mogelijke loopgraaf (spoor 8) gevonden.

Het zuidelijke deel van de werkput is tot diep in de C-horizont verstoord. Onder deze verstoring zijn aan de zijde van de Zoutestraat vier waterputten (sporen 10 tot en met 13) aangetroffen op een hoogte van gemiddeld 3,10 meter beneden maaiveld (0,10 meter +NAP).

7. *Is de stratigrafie binnen het plangebied intact of zijn (grote) verstoringen aanwezig. Illustreer welke delen van het plangebied verstoord zijn en tot welke diepte.*

Slechts in een klein deel van het plangebied is een bodemprofiel aangetroffen bestaande uit een A-B en C-horizont. Daarbij is de voormalige E-horizont opgenomen in de A-horizont.. Een groot deel van de A-horizont is verstoord door latere bebouwing. Binnen het grootste deel van het plangebied is de stratigrafie echter tot diep in de C-horizont verstoord. De onverstoorde bodem (C-horizont) is in het grootste deel op een gemiddelde diepte van 3,00 meter beneden maaiveld (0,20 meter +NAP) aangetroffen. Hierbij is tevens de paleosol die zich in de C-horizont bevindt volledig verstoord.

8. *Bespreek de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal.*

Het metaal is slecht tot matig goed bewaard. Enkele metalen vondsten zijn bijna volledig verweerd, maar andere zijn nog in goede conditie. De mate van bewaring binnen het plangebied is niet afhankelijk van de laag of spoor waarin deze zijn aangetroffen. Alle vondsten zijn namelijk aangetroffen in een spoor of laag met als textuur matig siltig zand. De mate van bewaring is echter wel afhankelijk van het type metaal.

Het aangetroffen bot is fragmentarisch, maar in goede conditie. Uit de vullingen van de twee best bewaarde waterputten zijn botanische monsters genomen. Uit waardering van de botanische resten blijkt dat het materiaal goed is bewaard.

9. *Wat is het belang (bezien vanuit lokaal, regionaal en landelijk perspectief) van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige archeologische resten?*

Lokaal zijn de resultaten van het onderzoek van groot belang in het kader van de geschiedenis en ontwikkeling van Hulst en het aangrenzende platteland tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De oudste beschikbare kaarten dateren uit de 16<sup>e</sup> eeuw. Op de kaart van Jacob Van Deventer die de situatie weergeeft omstreeks het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw is bebouwing te zien ter hoogte van het plangebied. De bakstenen waterput kan op basis van de datering van het vondstmateriaal tot deze bebouwing worden toegeschreven.



Op basis van de analyse van het aardewerk zouden hier mensen gewoond hebben die tot de middenklasse behoren. Dit betekent dat op dat ogenblik de middenklasse niet enkel in de stad woont, maar ook er net buiten. Van vóór de 16<sup>de</sup> eeuw zijn geen kaarten beschikbaar. Hier was het bijgevolg niet duidelijk of dit deel van het gebied bewoond is. De resultaten van het onderzoek tonen aan dat ook in de Late Middeleeuwen op deze locatie bebouwing aanwezig was. De aangetroffen tonwaterputten behoren bij bewoning daterend tussen de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 15<sup>e</sup> eeuw. De bijbehorende gebouwen uit deze periode zijn door latere verstoringen volledig vernietigd. De aanwezigheid van deze sporen langs de Zoutestraat bewijzen dat langs deze straat nog meer sporen kunnen worden aangetroffen die minstens tot de Late Middeleeuwen terugkeren.

Op regionaal niveau bestaat de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland, kortweg POAZ, waarin enkele thema's en specifieke onderzoeksvragen worden gesteld. Zo kunnen de huidige resultaten bijdragen tot het thema 3 Stad en Platteland, meer specifiek voor het aandachtspunt *economische relatie tussen stad en platteland*. Uit het onderzoek blijkt dat in dit deel van Hulst in de Late Middeleeuwen minstens drie gezinnen woonden die tot de armere bevolkingsgroep hoorde. Later, aan het begin van de 16<sup>e</sup> eeuw, woont op deze locatie minstens één gezin die tot de middenklasse behoort. Op deze manier is te zien dat de bevolking van Hulst rijker wordt en dat de middenklasse niet enkel binnen de stad blijft wonen.

Ook op nationaal niveau vullen de resultaten de leemten in kennis aan bij de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOoA) in verschillende hoofdstukken zoals bijvoorbeeld hoofdstuk 5 *sociale en economische differentiatie* en hoofdstuk 20 *de relatie stad – platteland*. De sporen vormen een eenzelfde aanvulling aan deze hoofdstukken dan in de vorige paragraaf reeds aangehaald.

10. *Welke archeologische sporen en structuren werden in situ bewaard en vanaf welke diepte?*

Geen enkele van de archeologische sporen en structuren zijn in situ bewaard, gezien de bouwput tot circa 3,10 meter beneden maaiveld (0,10 meter +NAP) is uitgegraven. Een uitzondering vormt de recente waterput (spoor 1). De onderzijde van deze waterput is in situ bewaard vanaf de maximale ontgravingsdiepte.

## 6 Conclusie en advies

---

### 6.1 Conclusie

De resultaten van het huidige onderzoek hebben de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en of vondsten vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd volledig bevestigd. Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen op verschillende niveaus.

Onder de bouwvoor zijn in de verstoring sporen aangetroffen die dateren uit de late Nieuwe Tijd (20<sup>e</sup> eeuw). Tot deze fase kunnen een waterput, een muurfundering en een mogelijke loopgraaf worden toegeschreven. Aan de noordzijde van het plangebied was de top van de C-horizont intact aanwezig. In de top van de intacte C-horizont zijn (perceels)greppels vastgesteld die dateren tussen de 15<sup>e</sup> en de 19<sup>e</sup> eeuw. Aan deze zijde van het plangebied is in de C-horizont op een diepte van 2,40 meter beneden maaiveld (circa 1,05 meter +NAP) een paleosol vastgesteld. In de paleosol zijn geen aanwijzingen gevonden van bewoning.

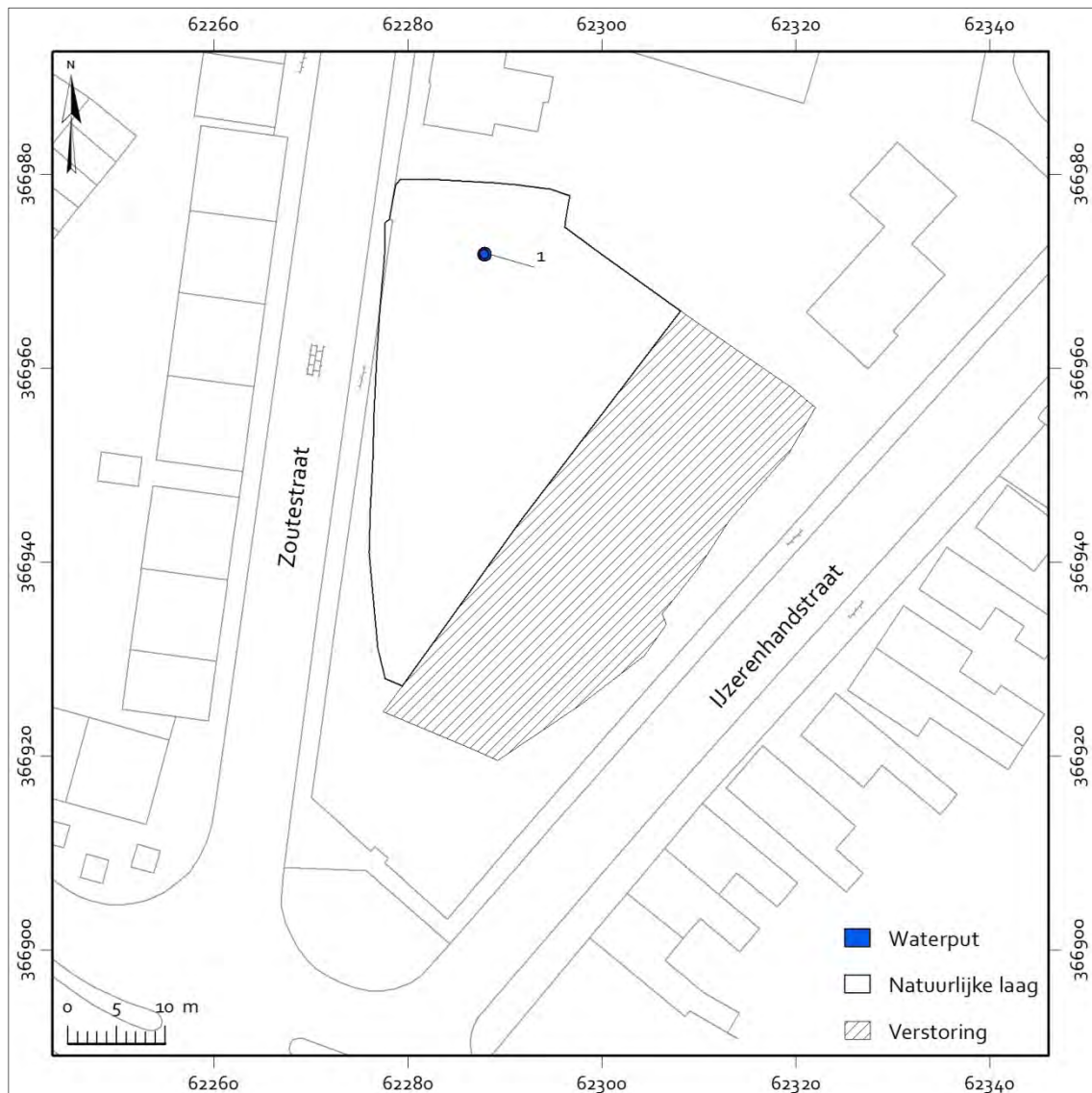
Centraal en aan de zuidzijde van het plangebied is de bodem tot diep in de C-horizont verstoord. Toch zijn onder de verstoring resten van vier waterputten aangetroffen. De jongste waterput, opgebouwd uit bakstenen, dateert uit de 16<sup>e</sup> eeuw en kan in verband worden gebracht met de bebouwing weergegeven op de 16<sup>e</sup> eeuwse kaart van Jacob van Deventer. Op basis van de analyse van het vondstmateriaal zou de eigenaar van deze waterput behoord hebben tot de middenklasse. De overige waterputten, opgebouwd uit tonnen, dateren tussen de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 15<sup>e</sup> eeuw. Analyse van het aardewerk geeft aan dat de eigenaars van deze waterputten eerder tot de armere klasse van de bevolking behoorden.

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek is een (beperkt) beeld verkregen van de Hulsterse bewoning net buiten de stad, op het platteland, tussen de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Daarbij is op deze locatie een evolutie te zien van het gebruik van tonnen naar bakstenen voor de bouw van waterputten. Daarbij is ook een verandering zichtbaar in de status van de bewoners. In de Late Middeleeuwen zouden op deze locatie eerder mensen hebben gewoond die tot de armere klasse behoren. Aan het begin van de Nieuwe Tijd wonen op deze locatie mensen uit de middenklasse. Dit is een mooie aanvulling op het reeds uitgevoerde onderzoek naar Hulst in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

### 6.2 Advies

Binnen het plangebied is enkel de onderzijde van de recente waterput (einde 19<sup>e</sup> eeuw – midden 20<sup>e</sup> eeuw) in situ bewaard vanaf een diepte van 0,10 meter +NAP (zie afbeelding 43). De overige aangetroffen sporen zijn volledig afgewerkt. Aan de oostzijde van het plangebied, aan de zijde van de IJzerenhandstraat, is het niveau van de C-horizont niet bereikt. Hierdoor is het niet duidelijk of aan deze zijde nog sporen kunnen worden aangetroffen. Mogelijk aan te treffen sporen betreffen enkel diepgaande sporen, zoals bijvoorbeeld waterputten/ beerputten. Andere, minder diepgaande sporen zijn door de latere bouw- en sloopwerkzaamheden volledig vernietigd. De kans op het aantreffen van diepgaande sporen wordt echter klein geacht aangezien de bebouwing langs de Zoutestraat is gesitueerd. Op oude kaarten wordt ter hoogte van de huidige IJzerenhandstraat geen bebouwing

weergegeven. Dit maakt dat de kans op het aantreffen van eventuele water- of beerputten aanzienlijk lager is.



**Afbeelding 43** Overzicht van de in situ bewaarde sporen op een diepte van 0,10 meter +NAP, geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Grootchalige Basiskaart van Nederland (GBKN). Bron ondergrond: gemeente Hulst.

## Bronnen

---

### Literatuur

Alkemade, M., R.M. van Heeringen, W.A.M. Hessing, 2011. Archeologiebeleid gemeente Hulst. Deel A: Beleidsnota archeologie, (Vestigia – rapport V701-A), Amersfoort.

Bartels, M., 1999. Steden in scherven 1 & 2. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900), Ede.

Boessneck, J., A. von den Driesch, U. Lemppenau & E. Wechsler-von Ohlen, 1971. Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching, Wiesbaden.

Clason, A.T., 1977. Jacht en veeteelt van prehistorie tot Middeleeuwen, Haarlem.

Clevis, H. & J. Kottman, 1989. Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750, Kampen.

Diependaele, S., 2003. Archeozoologisch onderzoek van twee Gallo-Romeinse waterputten te Velzeke (Oost-Vlaanderen, België), Gent: licentiaatsverhandeling.

Gautier, A., 1979. Zoogdieren van het Boven-Kwartair in West-Europa, Gent.

Griffioen, A.A.J., 2007. Afgekeurd meer waard. Pottenbakkersafval van de Potterierei 31 te Brugge, Utrecht.

Griffioen, A.A.J., 2015. Aardewerk. In: Van vissersdorp tot havenstad. 750 jaar stadsvorming aan de Groote Markt te Vlissingen, Archeodienst rapport 650, Zevenaar.

Henkens, H.E., 1994. Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300 – 1800, Rotterdam.

Higham, C.F.W., 1967. Stock rearing as a cultural factor in prehistoric Europe. *Proceedings of Prehistoric Societies*, 33, 84-106.

Hurst, J.G. & D.S. Neal, H.J.E. van Beuningen, 1986. Pottery produced and traded in north-west Europe 1350-1650, Rotterdam papers VI, Rotterdam.

Jaspers, N.L. 2015. Vol-, laat- en postmiddeleeuws aardewerk. In: Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie. Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam, ADC Rapport 3617, Amersfoort.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2, 2010. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Loopik, J., 2015. Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie. Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam, ADC Rapport 3617, Amersfoort.

Oosterbaan, J. en A.A.J. Griffioen, s.d. Van vissersdorp tot havenstad. 750 jaar stadsvorming aan de Groote Markt te Vlissingen, Archeodienst rapport 650, Zevenaar.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr 32, 2009 Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 12 mei 2009, houdende aanwijzingregeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.

Prummel, W. 1983. Early Medieval Dorestad: an archaeozoological study, 's Gravenhage & Amersfoort (Nederlandse Oudheden 11; Excavations at Dorestad 2).

Renfrew & P. Bahn, 1991. Archaeology: Theories, Methods & Practices, First Edition, London.

Renfrew & P. Bahn, 1996. Archaeology: Theories, Methods & Practices, Second Edition, London.

Schmid, E., 1972. Atlas of Animal Bones. Amsterdam/London/New York.

Silver, I.A., 1969. The ageing of domestic animals, in: D. Brothwell & E.H. Higgs (eds), Science in Archaeology, London, 283-302.

Verbruggen, F., 2013. Waarderend onderzoek. Hulst, Zoutestraat/IJzerenhandstraat. Botanische resten. A-PEX rapport 2013-14, Rotterdam.

Vince, A. & M.J. Hughes, 1998. Chemical analysis of a sherd of Malling jug from Shapwick, Somerset.

Vince, A., 2004. Chemical Analysis of a possible Malling Jug from the A1 widening, Wetherby, West Yorkshire.

Wilson, B., Grigson, C. & S. Payne, 1982. Ageing and Sexing Animal Bones from archaeological Sites, in: BAR British Series, 109, p. 268.

## Websites

Archeologisch Informatiesysteem Archis3; <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search>: geraadpleegd op 20-10-2016

Baac: <http://www.baac.nl/blog/portfolio/gent-hogeweg/>: geraadpleegd op 20-10-2016

Duiten: [www.duiten.nl](http://www.duiten.nl): geraadpleegd op 22-12-2016

Geoloket Zeeland: <http://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>: geraadpleegd op 20-10-2016

Publicaties Onroerend Erfgoed Vlaanderen: <https://oar.onroenderfgoed.be/i>: geraadpleegd op 20-10-2016

Wikipedia: [www.wikipedia.nl](http://www.wikipedia.nl): geraadpleegd op 22-12-2016

# Verklarende Woordenlijst

---

## Afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C <sub>14</sub> jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C <sub>14</sub> -jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C <sub>14</sub>	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
B.C.	Before Christ: (jaren) voor Christus
A.D.	Anno Domini: (jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)



## Woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar: H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

antropogeen	door menselijk handelen
C <sub>14</sub> datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C <sub>14</sub> ) 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
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
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
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holoceen 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
Holoceen	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 onverstoorde archeologische sporen en vondsten
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)



oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkwarts en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
vonst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

# Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden			
1950	0	Holoceen	Laat	Vb2	Moderne tijd			
1500	500				Laat	Laat		
1000	1000				Middeleeuwen	Vroeg		
500	1500			Subatlanticum	Vb1	Romeinse tijd		
0	2000					Midden	Laat	
500	2500			Midden	Vroeg	Va	IJzertijd	
1000	3000						Midden	Midden
1500	3500						Vroeg	Vroeg
2000	4000					Subboreaal	IVb	Bronstijd
2500	4500							Laat
3000	5000	Midden	Midden					
3500	5500	Atlanticum	III	Mesolithicum	Vroeg			
4000	6000				Laat	Laat		
4500	6500				Midden	Midden		
5000	7000				Vroeg	Vroeg		
5500	7500	Vroeg	II	Mesolithicum	Boreaal			
6000	8000				Preboreaal	Vroeg		
6500	8500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW II	Laat-Paleolithicum			
7000	9000			LW II				
7500	9500			LW I				

Bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005.



## Bijlage 1      Vlaktekeningen

---

62280

62300

62320



366980

366980

366960

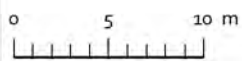
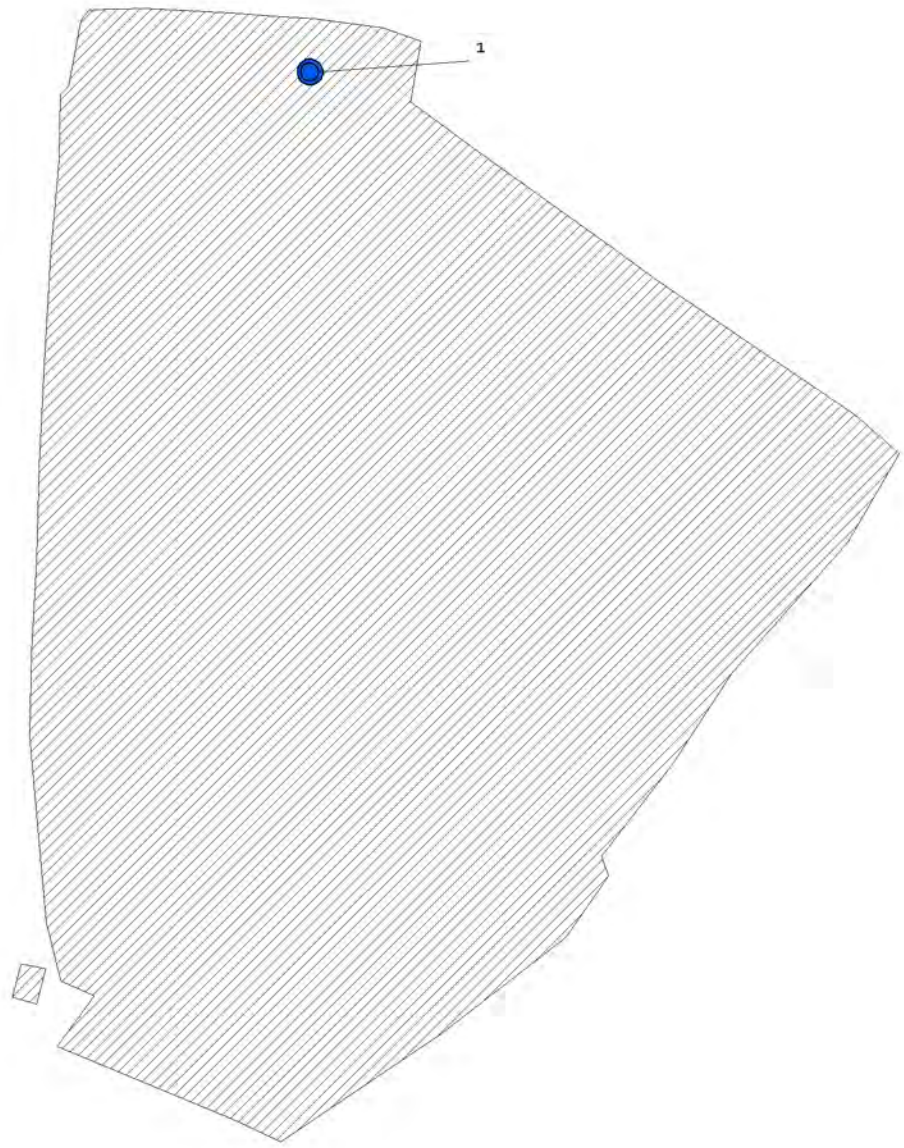
366960

366940


366940

366920

366920



**Sporen Vlak 1**

 Waterput

 Verstoring

62280

62300

62320

62280

62300

62320

366980

366980

366960

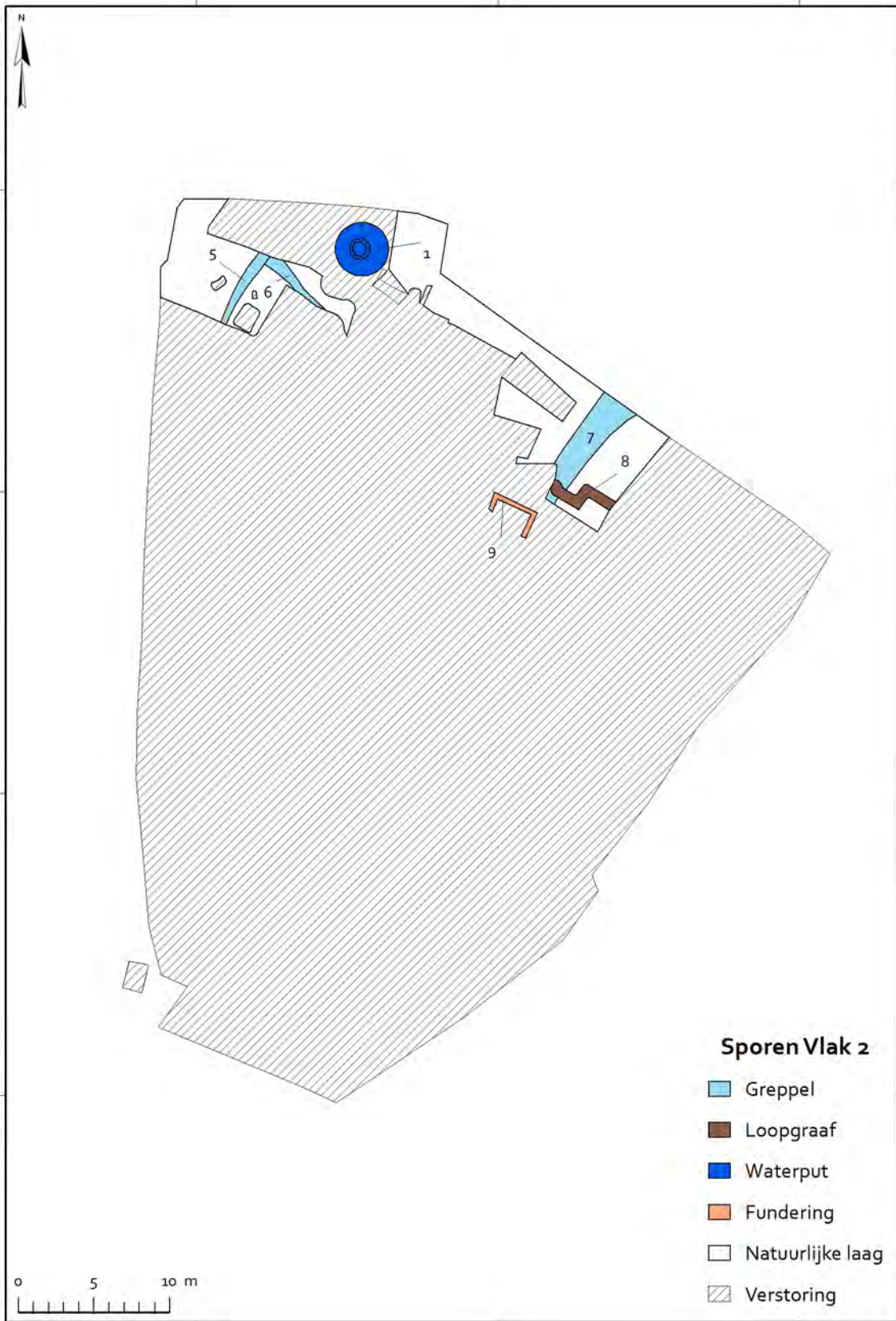
366960

366940

366940

366920

366920

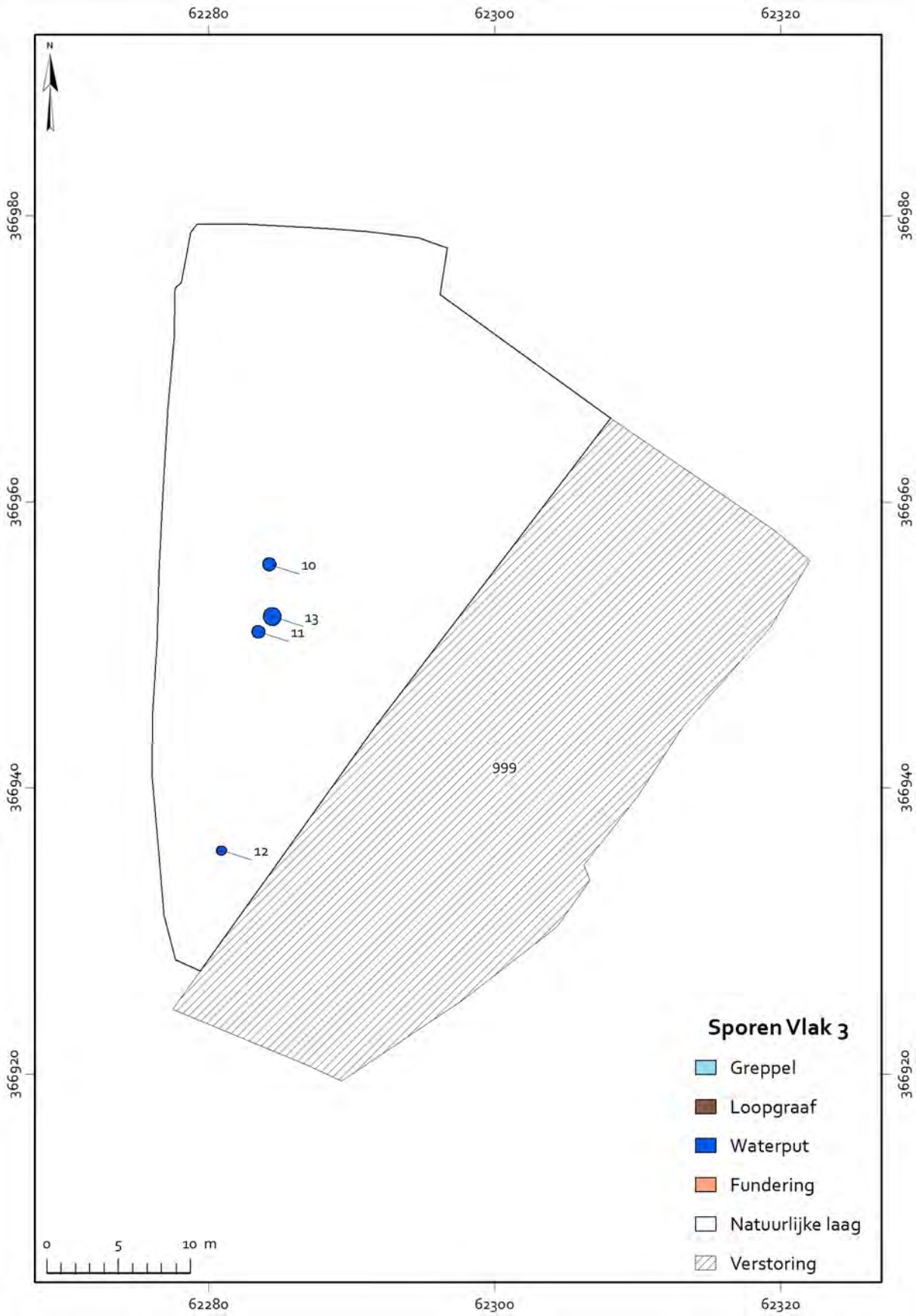
**Sporen Vlakte 2**

-  Greppel
-  Loopgraaf
-  Waterput
-  Fundering
-  Natuurlijke laag
-  Verstoring

62280

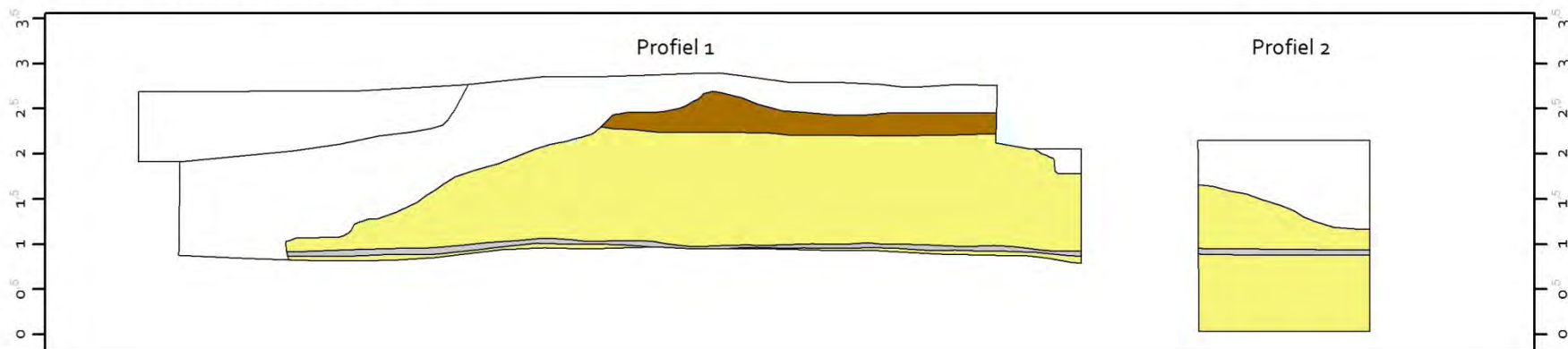
62300

62320

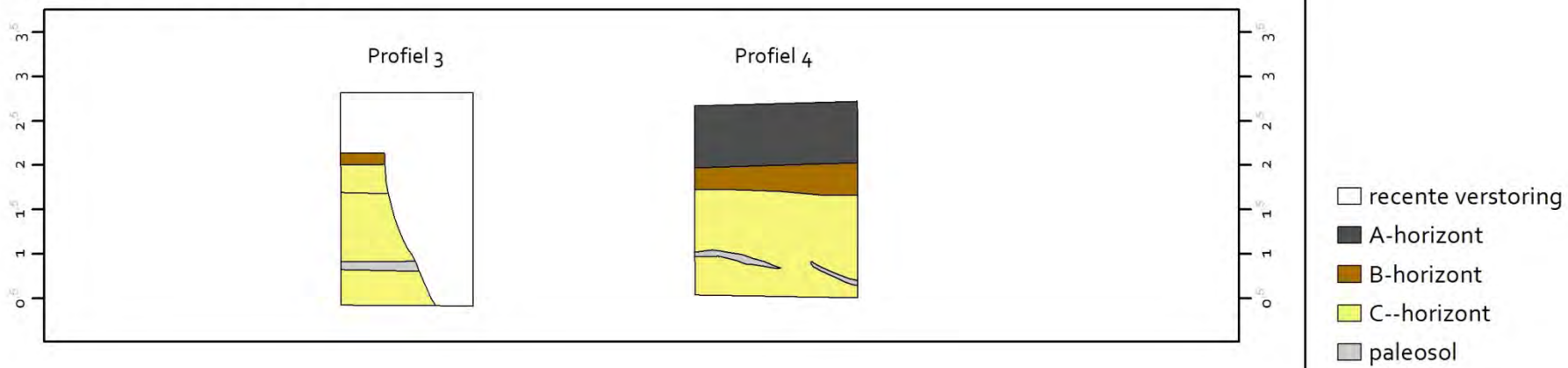


## Bijlage 2 Profielen

### Profielen zuid - noord doorsnede



### Profielen west - oost doorsnede







## Bijlage 3    Determinatietabel aardewerk

---

vondstnr	volgnr	putnr	vlaknr	spoornr	vulling	complexdat	periode	begindat	einddatering	aantal	gewicht	mat	bakselcode DS	baksel voluit	vorm	functiegroep	oppervlakte beh	magering	versiering	fragmentatie	herkomst	opmerkingen
1	1	1	2			1200-1500	lmeb	1200	1500	1	8	1 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
3	1	1	2			1200-1500	lmeb	1200	1500	1	3	1 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
4	1	1	2			1200-1500	lmeb	1200	1500	2	9	1 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
5	1	1	2	5		1200-1500	lmeb	1200	1500	1	10	1 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
6	1	1	2	6		1200-1500	lmeb	1200	1500	13	60	6 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
6	2	1	2	6		1200-1500	lmeb	1200	1500	1	60	1 g		grijsbakkend aardewerk	g-kom-					Fragment	reg	
7	1	1	2	5		1200-1400	lmeb	1200	1400	2	16	1 g		grijsbakkend aardewerk				relatief grof gemagerd		Fragment	reg	
7	2	1	2	5			lmea	1100	1200	1	6	1 bg		blauwgrijs aardewerk, Paffrath-type	bg-kog-5					Fragment	Paffrath	
12	1	1	2	7	1	1200-1350	lmeb	1200	1350	4	74	1 kp		kogelpotaardewerk	kp-bak-			fijn zandmagering		Fragment	Lokaal	lijkt van zelfde voorwerp en in dat geval een bakp
12	2	1	2	7	1	1200-1350	lmeb	1200	1500	1	5	1 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
15	1	1	3	12		1250-1325	lmeb	1250	1325	2	17	1 g		grijsbakkend aardewerk	tuitpot					Fragment	reg	griffioen 2007
15	2	1	3	12		1250-1325	lmeb	1250	1400	9	84	2 r		roodbakkend aardewerk	r-kan-		loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	
17	1	1	3	999		1350-1450	lmeb	1300	1450	46	714	2 r		roodbakkend aardewerk	r-kan-		loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	lobvoeten bodem
17	2	1	3	999		1350-1450	lmeb	1200	1500	19	64	10 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
17	3	1	3	999		1350-1450	lmeb	1300	1500	13	52	11 r		roodbakkend aardewerk			loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	
17	4	1	3	999		1350-1450	lmeb	1350	1500	1	13	1 r		roodbakkend aardewerk	r-gra-(20)		loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	haakoor
17	5	1	3	999		1350-1450	lmeb	1300	1450	1	26	1 s2		steengoed met glazuur	s2-kan-		zoutglazuur			Fragment	Langerwehe	
17	6	1	3	999		1350-1450	lmeb	1300	1500	1	26	1 g		grijsbakkend aardewerk	g-kom-					Fragment	reg	onbekend dev
18	1	1	3	10	1	1325-1375	lmeb	1300	1350	186	4440	4 r		roodbakkend aardewerk	r-kan-38		loodglazuur spaarzaam			Bijna compleet	reg	
18	2	1	3	10	1	1325-1375	lmeb	1300	1500	5	24	5 r		roodbakkend aardewerk			loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	
18	3	1	3	10	1	1325-1375	lmeb	1300	1400	3	62	2 r		roodbakkend aardewerk	r-bak-33		loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	

vondstnr	volgnr	putnr	vlaknr	spoornr	vulling	complexdat	periode	begindat	einddatering	aantal	gewicht	mat	bakselcode DS	baksel voluit	vorm	functiegroep	oppervlakte beh	magering	versiering	fragmentatie	herkomst	opmerkingen
18	4	1	3	10	1	1325-1375	lmeb	1350	1450	2	14	1	s2	steengoed met opp. Beh.	s2-kan-(50)		zoutgl: ijzerengobe		radstempel rand	Fragment	Langerwehe	
18	5	1	4	10	1		lmeb/nta	1450	1550	1	25	1	s2	steengoed met opp. Beh.			zoutglazuur		Fragment	Raeren of Aken	raar fragment? Klopt niet met rest context? Vervui	
18	6	1	4	10	1	1325-1375	lmeb	1200	1500	19	44	16	g	grijsbakkend aardewerk					Fragment	reg		
18	7	1	4	10	1	1325-1375	lmeb	1300	1400	2	73	1	g	grijsbakkend aardewerk	g-kan-				Fragment	reg	open standlobben ring	
21	1	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1200	1500	6	16	6	g	grijsbakkend aardewerk					Fragment	reg		
21	10	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1300	1450	4	103	4	r	roodbakkend aardewerk	r-kom-		loodglazuur spaarzaam		Fragment	reg	grif 2007 en bruijn 1979	
21	11	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1250	1350	1	74	1	r	roodbakkend aardewerk	r-kom-		loodglazuur spaarzaam		Fragment	reg	grif 2007	
21	12	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1350	1450	2	82	2	r	roodbakkend aardewerk	r-bak-		loodglazuur spaarzaam		Fragment	reg	bruijn 1979	
21	13	1	3	10	3		nta	1500	1600	2	30	1	r	roodbakkend aardewerk			loodglazuur met koperoxide	witte sliblaag	Fragment	reg	vervuiling?	
21	2	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1200	1500	2	103	2	g	grijsbakkend aardewerk	g-kan-				Fragment	reg		
21	3	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1200	1400	11	54	3	r	roodbakkend aardewerk			loodglazuur spatjes		Fragment	reg	sterk verweerd	
21	4	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1300	1400	19	264	4	r	roodbakkend aardewerk	r-kan-		loodglazuur spaarzaam		Fragment	reg	open standlobben ring	
21	5	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1300	1400	2	13	1	r	roodbakkend aardewerk	r-gra-				Fragment	reg		
21	6	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1350	1450	1	19	1	r	roodbakkend aardewerk	r-gra-(3)		loodglazuur spaarzaam		Fragment	reg		
21	7	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1300	1400	1	25	1	r	roodbakkend aardewerk	r-kan-		loodglazuur spaarzaam	wit slib op gemorst.	Fragment	reg		
21	8	1	3	10	3	1325-1375	lmeb	1275	1425	1	6	1	r	roodbakkend aardewerk	r-kan-68		loodglazuur spaarzaam	wit slib op gemorst.	Fragment	reg	grif 2007 en 2009	
21	9	1	3	10	3	1325-1375				2	79	2	daktegel	daktegel								
24	1	1	3	13	1	1525-1575	nta	1500	1600	2	54	1	r	roodbakkend aardewerk	r-kom-		loodglazuur		Fragment	reg	lobvoeten	
24	10	1	3	13	1	1525-1575	nta	1500	1700	2	57	2	r	roodbakkend aardewerk			loodglazuur met mangaanoxide		Fragment	reg		
24	11	1	3	13	1	1525-1575	nta	1500	1600	42	232	7	r	roodbakkend aardewerk			loodglazuur spaarzaam		Fragment	reg		

vondstnr	volgnr	putnr	vlaknr	spoornr	vulling	complexdat	periode	begindat	einddatering	aantal	gewicht	mat	bakselcode DS	baksel voluit	vorm	functiegroep	oppervlakte beh	magering	versiering	fragmentatie	herkomst	opmerkingen
24	12	1	3	13	1	1525-1575	nta	1500	1600	2	34	2 r		roodbakkend aardewerk	r-gra-(8)		loodglazuur			Fragment	reg	
24	13	1	3	13	1	1525-1575	nta	1400	1600	1	55	1 g		grijsbakkend aardewerk	g-kan-					Fragment	reg	
24	14	1	3	13	1	1525-1575	nta	1525	1575	17	69	1 m		majolica	m-kan-(1)		tinglazuur: egaal blauw buiten, wit van binnen			Fragment	antwerpen/bergen op zoom	
24	2	1	3	13	1	1525-1575	nta	1450	1550	10	140	1 r		roodbakkend aardewerk	r-kan-		loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	
24	3	1	3	13	1	1525-1575	nta	1500	1600	1	13	1 r		roodbakkend aardewerk	r-pis-(13)		loodglazuur			Fragment	reg	
24	4	1	3	13	1	1525-1575	nta	1400	1600	2	50	1 r		roodbakkend aardewerk	r-gra-		loodglazuur			Fragment	reg	
24	5	1	3	13	1	1525-1575	nta	1400	1600	5	57	1 r		roodbakkend aardewerk	r-bak-		loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	
24	6	1	3	13	1	1525-1575	nta	1450	1630	5	134	3 s2		steengoed met glazuur			zoutglazuur			Fragment	Raeren of Aken	
24	7	1	3	13	1	1525-1575	nta	1500	1600	1	15	1 s2		steengoed met glazuur			zoutgl: ijzerengobe			Fragment	Keulen of Frechen	
24	8	1	3	13	1	1525-1575	nta	1550	1650	18	245	1 r		roodbakkend aardewerk	r-kan-(33)		loodglazuur bk: met mangaan, binnen: met koperoxi			Fragment	reg	
24	9	1	3	13	1	1525-1575	nta	1500	1700	5	13	1 r		roodbakkend aardewerk			loodglazuur			Fragment	reg	
29	1	1	3	11	1	1300-1450	lmeb	1200	1500	16	43	13 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	
29	2	1	3	11	1	1300-1450	lmeb	1200	1500	1	48	1 g		grijsbakkend aardewerk	g-kan-					Fragment	reg	
29	3	1	3	11	1	1300-1450	lmeb	1300	1450	7	75	7 r		roodbakkend aardewerk			loodglazuur spaarzaam			Fragment	reg	
29	4	1	3	11	1	1300-1450	lmeb	1300	1450	1	87	1 s2		steengoed met glazuur	s2-kan-		zoutglazuur			Fragment	Langerwehe	
29	5	1	3	11	1	1300-1450	lmeb	1300	1550	1	1	1 w		witbakkend aardewerk			loodglazuur			Fragment	maasvallei	
29	6	1	3	11	1	1300-1450	lmeb			1	38	1	plavuis/dakpan	plavuis/dakpan						Fragment		
36	1	1	3	11	2	1400-1600	lmeb/nta	1400	1600	1	9	1 r		roodbakkend aardewerk			loodglazuur			Fragment	reg	
43	1	1	3	10	2	1200-1500	lmeb	1200	1500	11	20	3 g		grijsbakkend aardewerk						Fragment	reg	

## Bijlage 4 Determinatie natuursteen en glas

### 4a Determinatielijst van het natuursteen

Vondst	Volgnummer	Spoor	Materiaal	Code	Type	Opmerking	Datering Begin	Datering Eind	Compleet	Fragment	Gewicht
38	1	13	Kalksteen	SKA	deksel	24 cm diameter	NT	NT	-1	1	2400
40	1	10	Kalksteen	SKA	bouwfragment	9 x 9 x 4,5 cm	NT	NT	-1	1	560

### 4b Determinatielijst van het glas

Vondst	Materiaalcategorie	Code	aantal fragmenten	aantal individuen	begin vondstdatering	eind vondstdatering	beschrijving
39	glas	GLS	1	1	1400	1550	fragment voet van een ribbelbeker



## Bijlage 5    Determinatietabel metaal

---





## Bijlage 6 Conserveringsverslag metaal

Jaar 2015 Artefact Zaamslag	Project: Hulst Locatie: Zoutestraat	Object: Riemtong Materiaal: Koper	OM.Nummer 56.311 Vondstnr: 2
-----------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------

Ontvangen van: Datum:	Artefact 15-05-2015	Uitgegaan naar: Datum:	Artefact 20-04-2016
--------------------------	------------------------	---------------------------	------------------------

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

Het object is bedekt met vuilkorsten en is licht gecorrodeerd daaronder.



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig, mechanisch gereinigd, geborsteld, behandeld met een was en afgehandeld met Cosmoloid H80.

Foto na behandeling:



Bekeken en behandeld door: S Bostelaar      Werknr: 001

Jaar 2015 Artefact Zaamslag	Project: Hulst Locatie: Zoutestraat	Object: Munt Materiaal: Koper	Cis-code: 56.311 Vondstnr: 10
-----------------------------------	--	----------------------------------	----------------------------------

Ontvangen van: Artefact  
Datum: 15-05-2015

Uitgegaan naar: Artefact  
Datum: 20-04-2016

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

Het object is bedekt met vuilkorsten en is zwaar geërodeerd daaronder.

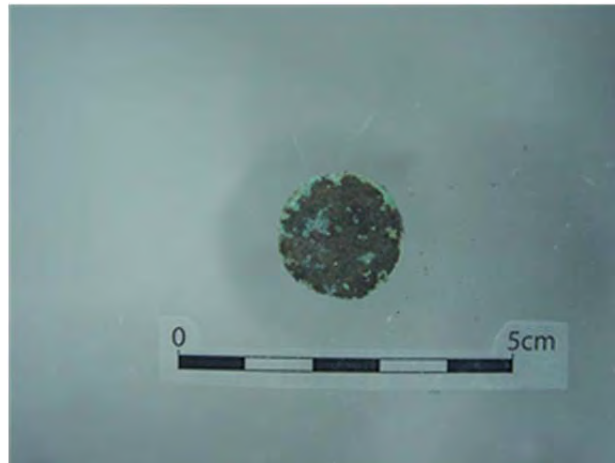
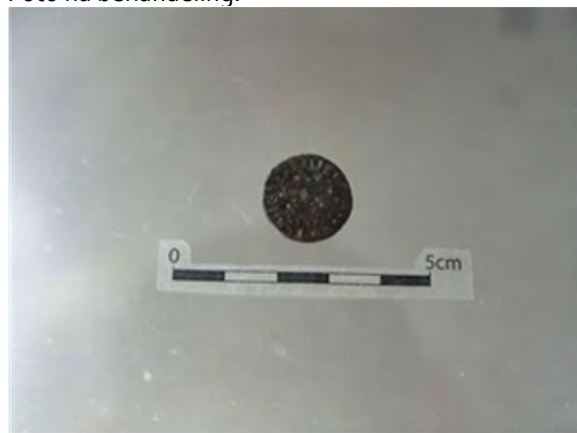


Foto na behandeling:

Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig, mechanisch gereinigd, geborsteld, behandeld met een was en afgehandeld met Cosmoloid H8o.



Bekeken en behandeld door: S Bostelaar      Werknr: 002

Jaar 2015 Artefact Zaamslag	Project: Hulst Locatie: Zoutestraat	Object: Poederdoos Materiaal: Koper/glasparel	Cis-code: 56.311 Vondstnr: 14
-----------------------------------	--	---	----------------------------------

Ontvangen van: Artefact  
Datum: 15-05-2015

Uitgegaan naar: Artefact  
Datum: 20-04-2016

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

Het object is bedekt met vuilkorsten en is licht gecorrodeerd daaronder.



Foto na behandeling:

Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig, mechanisch gereinigd, geborsteld, behandeld met een was en afgehandeld met Cosmoloid H80.



Bekeken en behandeld door: S Bostelaar      Werknr: 004



Jaar 2015  
Artefact  
Zaamslag

Project: Hulst  
Locatie: Zoutestraat

Object: Haak  
Materiaal: IJzer

Cis-code: 56.311  
Vondstnr: 25

Ontvangen van:  
Datum:

Artefact  
15-05-2015

Uitgegaan naar:  
Datum:

Artefact  
20-04-2016

Beschrijving/toestand object:

Het object is bedekt met vuilkorsten en is zwaar gecorrodeerd daaronder.

Foto voor behandeling:



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig, mechanisch gereinigd, geborsteld, behandeld met een was en afgehandeld met Cosmoloid H8o.

Foto na behandeling:



Bekeken en behandeld door: S. Bostelaar      Werknr: 003

## Bijlage 7 Determinatietabel dierlijk bot

Vondstnr	Context/spoor	Datering	Diersoort	Skeletelement	Aantal	Zone	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologieën
28	10		LM	Costa	1	deels				goed	kap- enknaagsporen			
28	10		Schaap- geit	Radius	1	fragment diafyse	L			goed				
44	11		Gevogelte	Phalanges	1	fragment				goed	brandsporen	verbrandingsgraad III- IV		
45	10		Indet		1	botsplinter				goed				
32	11		Schaap- geit	Cranium	1	fragment				goed				
32	11		Schaap- geit	Metacarpus	1	distaal deel	L	sub- adult		goed	kapspoor	zonder epifyse: < 1,75 jaar		
32	11		Rund	Phalanges	1	distaal deel	L	adult		matig	kapsporen			
32	11		MM	Vertebra	1	fragment		adult		matig	brandsporen	zonder epifyse: < 4 jaar; verbrandingsgraad IV		
32	11		MM	Costa	1	fragment				goed	kapspoor			
13	7		Schaap- geit	Scapula	1	deels	L	juveniel		goed				geheele perforatie met botvorming aan binnenzijde
27	13		Edelhert	Cranium	3	fragmenten	R	adult	bok	goed	kap- en zaagsporen!	groot gewei		
27	13		LM	Scapula	1	deels	L	adult		goed		mogelijk edelhert?		



27	13		LM	Vertebra lumbale	1	grotendeels		adult		goed	kap- en knaagspoor			
27	13		LM	Costa	1	fragment		adult		goed	knaagspoor			

## Bijlage 8 Veldgegevens

Gebruikte afkortingen in onderstaande tabellen

Datering	
LME	Late Middeleeuwen (1050 n.C. – 1499 n.C.)
LMEB	Late Middeleeuwen B (1249 – 1499 n.C.)
NT	Nieuwe Tijd (1500 tot heden)
NTC	Nieuwe Tijd C (1850 - 1945)
RECENT	Recent (1950 – 2050)

Materiaalcode			
BKR	Bouwkeramiek	SXX	Natuursteen
KER	Aardewerk	MBOT	Botanisch monster
MXX	Metaal	MPOL	Pollenmonster
ODB	Dierlijk bot	MHT	Houtmonster
GLS	Glas		

Sporenlijst						
Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering
1	1	1		waterput		NTC
2	1	2		verstoring		RECENT
3	1	2		verstoring		RECENT
4	1	2		verstoring		LME-NT
5	1	2		greppel		LME-NT
6	1	2		greppel		LME-NT
7	1	2		greppel		LME-NT
8	1	2		loopgraaf		NTC
9	1	2		fundering		NTC
10	1	3		waterput		LME-NT
11	1	3		waterput		LME-NT
12	1	3		waterput		LME-NT
13	1	3		waterput		LME-NT
999	1	1		verstoring		RECENT
1000	1		1 t/m 4	natuurlijke laag	C-HORIZONT	
1001	1		1 t/m 4	natuurlijke laag	A-HORIZONT	
1002	1		1 t/m 4	natuurlijke laag	B-HORIZONT	
1003	1		1 t/m 4	natuurlijke laag	PALEOSOL	

Vondstenlijst										
Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	aantal	Vondstomstandigheden	opmerkingen
1	1	2					KER	1		
2	1	2					MXX	1		
3	1	2					KER	1		
4	1	2					KER	2		
5	1	2			5		KER	1		
6	1	2			6		KER	14		
7	1	2			5		KER	3		
8	1	2					MPOL	1		paleosol
9	1	2					MXX	1		musketkogel
10	1	2					MXX	1		
11	1	1			1		BKR	1		
12	1	2			7		KER	5		
13	1	2			7		ODB	1		
14	1	2					MXX	1		doosje
15	1	3			12	1	KER	11		
16	1	3			12	1	MXX	3		spijker
17	1	3			999	1	KER	83		
18	1	3			10	1	KER	206		
19	1	3			10	1	MXX	1		spijker
20	1	3			10	1	BKR	3		
21	1	3			10	3	KER	56		
22	1	3			10	3	MXX	5		2 spijker, 2 fragmenten van brok, 1 brok
23	1	3			10	3	BKR	16		
24	1	3			13	1	KER	117		
25	1	3			13	1	MXX	4		3 x spijker, 1 x haak/hengsel
26	1	3			13	1	BKR	8		
27	1	3			13	1	ODB	17		
28	1	3			10	1	ODB	2		
29	1	3			11	1	KER	28		
30	1	3			11	1	MXX	4		spijker
31	1	3			11	1	BKR	11		
32	1	3			11	1	ODB	6		
33	1	3			10	6	MHT	1	Afwerken	
34	1	3			10	7	MHT	1	Afwerken	
35	1	3			11	1	MHT	1	Afwerken	
36	1	3			11	2	KER	1	COUPE	
37	1	3			10	1	MAL	1	Afwerken	
38	1	3			13	1	SXX	1		kalksteen, dekseel?

Vondstenlijst										
Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	aantal	Vondstomstandigheden	opmerkingen
39	1	3			13	1	GLS	1		
40	1	3			10	2	SXX	1		kalksteen, bouwfragment
41	1	3			13	1	MBAK	2	Afwerken	
42	1	3			11	1	MAL	1		
43	1	3			10	2	KER	12	Afwerken	
44	1	3			11	1	ODB	1	ZEEF	
45	1	3			10	1	ODB	1	ZEEF	

Fotolijst								
Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
1	2-4-2013	1	1			divers	E. Coppens	
2	2-4-2013	1	1	1		divers	E. Coppens	
3	16-4-2013	1	2			divers	E. Coppens	
4	16-4-2013	1			1	noord	E. Coppens	
5	16-4-2013	1	2	5		noord	E. Coppens	
6	16-4-2013	1	2	6		noordwest	E. Coppens	
7	16-4-2013	1	2	6		divers	E. Coppens	
8	16-4-2013	1			2	west	E. Coppens	
9	16-4-2013	1			3	oost	E. Coppens	
10	17-4-2013	1			4	west	E. Coppens	
11	17-4-2013	1	2		7	divers	E. Coppens	

