

ARTEFACT! RAPPORT 230

Tussen een motte en een kasteel

Kapelle – Goes, De Wranghe – Eikenlaan,
drinkwaterleiding

Gemeente Kapelle en Goes

Een Archeologische Begeleiding

ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed ●

ARTEFACT! RAPPORT 230

Tussen een motte en een kasteel


Kapelle – Goes, De Wranghe – Eikenlaan,
drinkwaterleiding

Gemeente Kapelle en Goes

Een Archeologische Begeleiding

E. Coppens

Colofon

Titel	Tussen een motte en een kasteel. De Wranghe – Eikenlaan, drinkwaterleiding. Gemeente Kapelle en Goes. Een Archeologische Begeleiding.
Auteur(s)	drs. E. Coppens met bijdragen van drs. S. Ostkamp (aardewerk), drs. Y. de Rue (grofkeramiek, huttelleem en natuursteen), drs. J. van der Klooster (metaal), drs. S. Diependaele (dierlijk bot) en drs. K. Hänninen (archeobotanisch onderzoek)
Status rapport	Definitief
Datum	13 juli 2017
Projectcode	2013ART139
Projectleider	drs. E. Coppens
Projectmedewerker(s)	Veldwerk: D. Kneuvels, I. Beckers (IVO B), H. Bostelaar, F. D'hondt, A. van den Dorpel, J. Wattenberghe, C. den Engelsman, S. Nelisse (metaaldetectie), P. Vermaire (metaaldetectie) Uitwerking: S. Ostkamp (aardewerk), Y. de Rue (grofkeramiek, huttelleem en natuursteen), S. Bostelaar (metaal conservering), J. van der Klooster (De Lotus Metaalrestauratie - Metaalanalyse), S. Diependaele (Archeozoologisch onderzoek), F. Verbruggen (Archeobotanisch onderzoek - BIAxiaal), K. Hänninen (Archeobotanisch onderzoek - BIAxiaal) en R. Emaus (digitalisering)
Opdrachtgever	Delta Infra B.V.
ISBN	2213-7424
Autorisatie	Naam F.M.J. Delporte (Senior KNA Archeoloog) Datum 13 juli 2017 Paraaf 

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!
Riemensstraat 9
4345 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	9
1	Inleiding.....13
1.1	Aanleiding en doel tot het onderzoek .....13
1.2	Afbakening plangebied..... 14
1.3	Woord van dank..... 18
2	Archeologisch Verwachtingsmodel 19
3	Resultaten Archeologische Begeleiding 25
3.1	Onderzoeksmethode..... 25
3.2	Geologie en Bodem 29
3.3	Sporen en structuren .....31
3.3.1	Zone 1.....31
3.3.2	Zone 2.....31
3.3.3	Zone 3..... 81
3.3.4	Zone 4 81
4	Vondstmateriaal 82
4.1.1	Aardewerk 82
4.1.2	Grofkeramiek..... 124
4.1.3	Verbrande leem 133
4.1.4	Natuursteen.....139
4.1.5	Metaalvondsten 142
4.1.6	Archeozoologisch Onderzoek .....153
4.1.7	Archeobotanisch onderzoek 162
5	Beantwoording onderzoeksvragen..... 171
6	Synthese en advies.....179
6.1	Synthese.....179
6.2	Advies.....185

Bronnen	187
Verklarende Woordenlijst.....	195
Tijdstabel Holoceen	199

Bijlage 1	Kaart met advieszones vervolgonderzoek
Bijlage 2	Overzicht onderzoekszones en werkputten
Bijlage 3	Geïnterpreteerde boorpuntenkaart
Bijlage 4	Profielen
Bijlage 5	Vlaktekeningen
Bijlage 6	Overzicht van de bewoningssporen in werkputten 1 en 2
Bijlage 7	Fasering van de sporen
Bijlage 8	Projectie van de sporen uit zone 2 op de Kadastrale Minuut en Topografische Kaarten uit de 20 ^{ste} eeuw
Bijlage 9	Determinatielijst aardewerk
Bijlage 10	Bakselbeschrijvingen aardewerk
Bijlage 11	Catalogus van het aardewerk
Bijlage 12	Determinatielijst grofkeramiek
Bijlage 13	Determinatielijst verbrande leem
Bijlage 14	Determinatielijst natuursteen
Bijlage 15	Inventarisatielijst metaal
Bijlage 16	Determinatielijst metaal
Bijlage 17	Determinatielijst dierlijk bot
Bijlage 18	Inventarisatielijst Archeobotanisch en pollenonderzoek
Bijlage 19	Determinatielijst archeobotanisch onderzoek
Bijlage 20	Resultaten ¹⁴ C-datering
Bijlage 21	Veldgegevens
Bijlage 22	Conserveringsrapporten metaal
Bijlage 23	Overzicht coupes werkput 2
Bijlage 24	Overzicht coupes werkput 6

Samenvatting

In opdracht van Delta Infra BV is tussen februari en maart 2014 een Archeologische Begeleiding (protocol IVO-P) uitgevoerd binnen de door het bureauonderzoek geselecteerde zones langs het tracé van de nieuwe drinkwaterleiding tussen de gemeente Kapelle (De Wranghe) en de gemeente Goes (Eikenlaan).

Bureauonderzoek in 2013 had uitgewezen dat binnen het tracé op vijf locaties mogelijk archeologische waarden aanwezig konden zijn in de bodem. Voor de aanleg van de nieuwe drinkwaterleiding diende de bodem dieper verstoord te worden dan de diepte waarop de vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. Omdat planaanpassing niet mogelijk was, konden eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Hiertoe heeft de bevoegde overheid besloten dat een vervolgonderzoek door middel van een Archeologische Begeleiding diende te worden uitgevoerd binnen vier van de vijf locaties. Binnen de vijfde locatie werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, omdat de drinkwaterleiding op grote diepte onder de snelweg A58 met een gestuurde boring wordt gerealiseerd. De omvang van het archeologisch onderzoek was in oppervlakte en diepte beperkt tot de door de bouwwerkzaamheden te verstoren delen. Tijdens het veldonderzoek is ter hoogte van zone 2 een behoudenwaardige vindplaats aangetroffen. Deze vindplaats kon niet in situ bewaard blijven. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid is beslist het protocol Inventariserend Veldonderzoek op te schalen tot een protocol Opgraving waarbij de volledige breedte en lengte van de werkput is onderzocht. Hiervoor is een Nota van Wijziging opgesteld.

In **zone 1** (werkput 7), gesitueerd aan de noordzijde van het plangebied, werd een veldoven verwacht. Gravend onderzoek heeft echter uitgewezen dat het om een recente verstoring gaat.

In **zone 3** (werkput 3), gesitueerd ten zuiden van de Spaanweg en ten westen van de Daniëlsweg, gold een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in de top van het Laagpakket van Walcheren. Binnen het onderzochte gebied zijn echter enkel recente antropogene lagen vastgesteld. Deze zijn het gevolg van herverkaveling in de jaren '60 van de vorige eeuw waarbij het oorspronkelijke holle bolle terrein is genivelleerd. Hierdoor komt de hoge verwachting te vervallen voor deze onderzoekszone.

In **zone 4**, gesitueerd ter hoogte van de Wranghe, ten noorden en zuiden van de Daniëlsweg, gold een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de (Late) IJzertijd en Romeinse Tijd in de top van het Hollandveen Laagpakket. In de onderzochte gebieden zijn echter sporen van moertering vastgesteld. Tussen de moerteringskuilen zijn dunne veenbanken vastgesteld waar de top van het veen intact is gebleven. In de top van deze intacte veentoppen zijn geen archeologische waarden vastgesteld. Doordat het veen grotendeels gemoernd is, komt de hoge verwachting voor het niveau van het Hollandveen voor deze zone te vervallen.

Zone 2 omvat het gebied ten oosten van de Abbekindersebandweg, ten noorden en ten zuiden van de Kasteelweg. Binnen deze zone gold een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is volledig ingelost binnen dit onderzochte gebied. In deze zone zijn in totaal 3 werkputten onderzocht (werkputten 1, 2 en 6). In werkput 6, ten noorden van de Kasteelweg, zijn voornamelijk kuilen,

perceelsgreppels en resten van een voormalig pad aangetroffen. Deze sporen dateren tussen de 15^{de} en de 21^{ste} eeuw. Ten zuiden van de Kasteelweg zijn in werkputten 1 en 2 op vier verschillende locaties bewoningssporen aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan vier verschillende erven. Deze dateren tussen de 10^{de} en de 12^{de} eeuw. De sporen omvatten voornamelijk greppels en kuilen. Binnen erf 3 zijn echter drie verschillende huisplattegronden aanwezig. Deze plattegronden onderscheiden zich op basis van vorm en oriëntatie. Twee van deze plattegronden, gelijk aan de eerste en laatste fase binnen het erf, hebben een rechthoekige plattegrond met een noordwest – zuidoost oriëntatie. Het derde huis, gelijk aan de tweede fase van het erf, is een kwartslag gedraaid en heeft hierdoor een noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze huisplattegrond heeft licht gebogen wanden. Net ten zuiden van deze huisplattegronden is een bijgebouw aangetroffen. Aan welke fase deze kan worden toegeschreven is niet duidelijk. Ter hoogte van het meest zuidelijk gelegen erf, erf 4, is een tweede bijgebouw aangetroffen. Gezien de situering van dit bijgebouw behoort deze mogelijk bij het vierde erf ofwel bij een erf dat buiten het onderzoeksgebied is gesitueerd. Het vondstmateriaal aangetroffen in en rondom de sporen laten zien dat de bewoners lokaal aardewerk produceerden, maar ook importeerden uit het Rijn- en Maasland. Lokaal werd voornamelijk tarwe en haver geteelt. Daarnaast zijn ook resten van duivenboon of erwt aangetroffen. Mogelijk teelden de bewoners zelf lijnzaad dat gebruikt werd voor het maken van touw en/of textiel. Analyse van het dierlijk bot heeft aangetoond dat rund, schaap of geit en varken tot hun voedseldieet behoorde. Daarnaast waren ook katten, honden en paard(en) aanwezig.

Aan een volgende fase binnen zone 2 kunnen losse kuilen, (perceels)greppels, een hooimijt en één dierlijk graf (schaap/geit) worden toegeschreven. Deze sporen dateren op basis van het aardewerk tussen de 13^{de} en de 15^{de} eeuw en betreffen voornamelijk sporen van agrarische activiteiten. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn geen structuren aangetroffen van huizen of bijgebouwen. Echter de aanwezigheid van deze agrarische activiteiten duidt op bewoning in de directe omgeving. Mogelijk behoren zij bij de bewoning gesitueerd ten zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van de motte.

Een vierde en laatste fase binnen zone 2 dateert tussen de 16^{de} en de 20^{ste} eeuw. De sporen die aan deze fase zijn toegeschreven omvatten voornamelijk perceelsgreppels met een noordwest-zuidoost oriëntatie.

Een afbakening van de bewoning is op basis van het huidige onderzoek niet mogelijk. Echter kan wel gesteld worden dat aan de noordzijde van de Kasteelweg (werkput 6) enkel in het meest zuidelijke deel enkele greppels zijn aangetroffen die op basis van het aangetroffen aardewerk dateren uit de 12^{de} eeuw. De meeste bewoningssporen zijn ten zuiden van de Kasteelweg gelegen. Mogelijk spreidt de bewoning zich uit richting de westzijde van de Abbekindersezandweg (richting de motte). 14C-dateringen tonen aan dat de bewoning eindigt rond het midden van de 12^{de} eeuw. Een historisch feit dat hiermee in verband kan worden gebracht zijn de grote overstromingen rond 1132. Als gevolg hiervan lijkt de bewoning zich na deze overstroming richting het zuidwesten te verplaatsen, ter hoogte van de motte. Eerder onderzoek ter plaatse van deze motte toonde aan dat deze na de 11^e - 12^e eeuw wordt opgehoogd. Een tweede fase dateert volgens het onderzoek rond de 12^{de} – 13^{de} eeuw. Rond de 13^{de} eeuw verdwijnt deze motte. Tussen de 14^{de} en de 15^{de} eeuw wordt ten noordwesten van het onderzoeksgebied een versterkt huis of kasteel gebouwd, bekend onder de naam Slot Smallegange. Momenteel is nog geen verband tussen de motte en dit huis aangetoond. Dit 14^{de} – 15^{de} eeuwse huis kent eveneens verschillende fasen tot de uiteindelijke afbraak in de 20^{ste} eeuw. De huidig aangetroffen bewoningssporen, de motte en het Slot Smallegange vormen samen een bewoningscontinuïteit vanaf de 10^e eeuw. Deze continuïteit van bewoning is vrij zeldzaam, niet enkel

in Zeeland, maar ook voor Nederland. Dit maakt dat deze locatie in aanmerking komt om als gemeentelijke vindplaats te worden opgenomen.

.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm	Archeologische Begeleiding protocol IVO-P
Projectnaam	Kapelle – Goes, De Wranghe – Eikenlaan, drinkwaterleiding

Locatie

Provincie	Zeeland
Gemeente	Kapelle en Goes
Plaats	Kapelle en Goes
Adres / Locatie	tracé De Wranghe - Eikenlaan
Projectnaam	De Wranghe – Eikenlaan drinkwaterleiding
RD coördinaten	NW 29.426 / 388.272 NO 29.513 / 388.247 ZW 29.426 / 388.144 ZO 29.507 / 388.143
Kaartblad	48 F
Kadastraal perceel	Gemeente Kapelle, Sectie G, perceel 599 (werkput 4) – 602 (werkput 5) - 604-605 (werkput 3) – 432 (werkput 1 en 2)- 741 (werkput 6) Gemeente Goes, Sectie E, perceel 3999 (werkput 7)
Lengte tracé	circa 4 km
Lengte onderzoeksgebieden	Zone 1: 40 meter Zone 2: 480 meter Zone 3: 150 meter Zone 4: 80 meter
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	Delta Infra BV
Contactpersoon	dhr. E. Nieuwdorp
Adres	Postbus 5084 4330 KA Middelburg
Contactgegevens	E hnieuwdorp@delta.nl

Bevoegde Overheid gemeente Kapelle

Naam	Gemeente Kapelle, College van Burgemeester en wethouders
Contactpersoon	dhr. P. Vogel
Adres	Postbus 79 4420 AC Kapelle
Contactgegevens	T 0113 140113 M E p.vogel@kapelle.nl

Bevoegde Overheid gemeente Goes

Naam	Gemeente Goes, College van Burgemeester en wethouders
Contactpersoon	Dhr. A. Dorleijn
Adres	Postbus 2118, 4460 MC Goes
Contactgegevens	T 0113 - 249714 M - E a.dorleijn@goes.nl

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. KJR Kerckhaert
Adres	Postbus 49 4330 AA Middelburg
Contactgegevens	T 018 670870 M E kjr.kerckhaert@scez.nl

Beheer en plaats van documentatie

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

Beheer en plaats van de vondsten

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
Contactpersoon	Dhr. J.J.H. van den Berg
Adres	Looierssingel 2 – 4331 NK Middelburg
Contactgegevens	T 0118 670618 M - E J.J.H.van.den.Berg@scez.nl

Uitvoerder

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.
Contactpersoon	Dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Postbus 8131, 4330 EC Middelburg
Contactgegevens	T 0113 376471 M 06 13027900 E janwattenberghe@artefact-info.nl

Onderzoeksgegevens

Uitvoeringsperiode	februari – maart 2014
Archis onderzoeksmelding	2430545100 (Archis2: 59.930)
Nieuw aangetroffen vindplaats	NHP (onverhoogde huisplaats): VMED – LMEA IPER (percelering): NTC GD (dierengraf): LME-NTB EGVW (veenwinning): LME - NT

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel tot het onderzoek

In opdracht van Delta Infra BV is tussen februari en maart 2014 een Archeologische Begeleiding (protocol IVO-P) uitgevoerd binnen de op basis van het eerder in 2013 uitgevoerde bureauonderzoek geselecteerde zones langs het tracé van de nieuwe drinkwaterleiding tussen de gemeente Kapelle (De Wranghe) en de gemeente Goes (Eikenlaan). Voor de aanleg van deze drinkwaterleiding is over een breedte van circa 30 meter de teelaarde verwijderd. Daarna is binnen deze zone een sleuf uitgegraven met een breedte van circa 4 meter tot een diepte van circa 2,20 meter beneden maaiveld.

Het bureauonderzoek in 2013 heeft uitgewezen dat binnen het tracé op vijf locaties (zie bijlage 1) mogelijke archeologische waarden aanwezig konden zijn in de bodem. Voor de aanleg van de nieuwe drinkwaterleiding diende de bodem dieper verstoord te worden dan de diepte waarop de (mogelijke) vindplaatsen konden worden aangetroffen.

Planaanpassing was niet mogelijk. Hierdoor zouden de archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Hiertoe heeft de bevoegde overheid besloten dat een vervolgonderzoek door middel van een Archeologische Begeleiding diende te worden uitgevoerd binnen vier van de vijf locaties. Voor Zone 5 (zie bijlage 1) werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, omdat de drinkwaterleiding in die zone op grote diepte onder de snelweg A58 met een gestuurde boring wordt gerealiseerd. De omvang van het archeologisch onderzoek was in oppervlakte en diepte beperkt tot de door de bouwwerkzaamheden te verstoren delen.¹



Afbeelding 1.1 Ligging in Nederland (rode ster)

Het doel van de Archeologische Begeleiding, protocol Inventariserend Veldonderzoek door middel van

Proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting. Tijdens het onderzoek wordt nagegaan of er in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Daarbij moet onder meer 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 te verstoren deel van het onderzoeksgebied. Deze waardering en het daarop gebaseerde selectieadvies moeten voldoende basis bieden voor een daarop gebaseerd selectiebesluit. Bij het aantreffen van een behoudenswaardige archeologische vindplaatsen binnen zone 2 is contact opgenomen met de opdrachtgever en bevoegde overheid en in onderling overleg bepaald of behoud in situ mogelijk was. Toen dit niet het geval was, zijn de archeologische sporen ex-situ veilig gesteld. Concreter betrof dit het documenteren en waarderen van de, binnen de verstoringssomvang, aanwezige archeologische resten. Dit is uitgevoerd na overleg met, en

¹ Wattenberghe, 2013, 4.

goedkeuring door de opdrachtgever en bevoegde overheid.² Voor de aangetroffen vindplaatsen die ex situ zijn veilig gesteld, is een nota van wijziging opgesteld.³

De archeologische werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 3.2, in overeenstemming met protocol Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven. Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen (verder PvE) opgesteld dat door de bevoegde overheid, in deze, de gemeenten Kapelle en Goes, en diens adviseur archeologie is goedgekeurd en ondertekend.⁴ In zone 2 is tijdens het veldonderzoek het protocol Inventariserend Veldonderzoek opgeschaald naar protocol Opgraven door de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats.

1.2 Afbakening plangebied

Het plangebied betreft een lineair tracé tussen pompstation *De Wranghe* te Kapelle en de *Eikenlaan* te Goes (zie afbeelding 1.2). Het heeft een totale lengte van circa 4 kilometer. Het pompstation *De Wranghe* is ten noorden van Nieuwe Vierwegen, de weg tussen 's Gravenpolder en Kapelle, gelegen. Het tracé van de nieuw aan te leggen waterleiding verloopt grotendeels door bouwland en kruist ten zuiden van de A58 de Daniëlsweg en de Spaanweg. Het grondgebruik van deze percelen betreft akkerland waarop voornamelijk aardappels en bieten worden verbouwd. De waterleiding wordt middels een gestuurde boring, over een lengte van circa 300 meter, onder de A58 geleid. Ten noorden van de A58 bevindt zich grasland tot aan de Abbekindersezandweg. Ten noorden van de kruising met de Abbekindersezandweg bevindt zich akkerland waarop voornamelijk aardappelen, maar ook tarwe en bieten verbouwd worden. Ten oosten van 't Hof Olmenstein snijdt de toekomstige leiding de Kasteelweg, een grindpad. Het vooropgestelde tracé verloopt verder parallel aan de Abbekindersezandweg en snijdt ongeveer ter hoogte van de Emergisgebouwen door een boomgaard en een boomkwekerij behorende tot het tuincentrum aan de Oostmolenweg. Ten noorden van de Oostmolenweg is de leiding aangelegd in een paardenweide om vervolgens een hoek richting het westen te maken en parallel met de watergang in een grasperk in de woonwijk Oostmolenpark te vervolgen. De oversteek van de watergang wordt middels een gestuurde boring gerealiseerd tot aan de westelijke zijde van de 's Gravenpolderseweg. Daar verloopt de leiding aan de zuidelijke rand van het park langs de watergang en maakt dan een hoek richting de Eikenlaan waar deze op de bestaande waterleiding zal worden aangesloten.

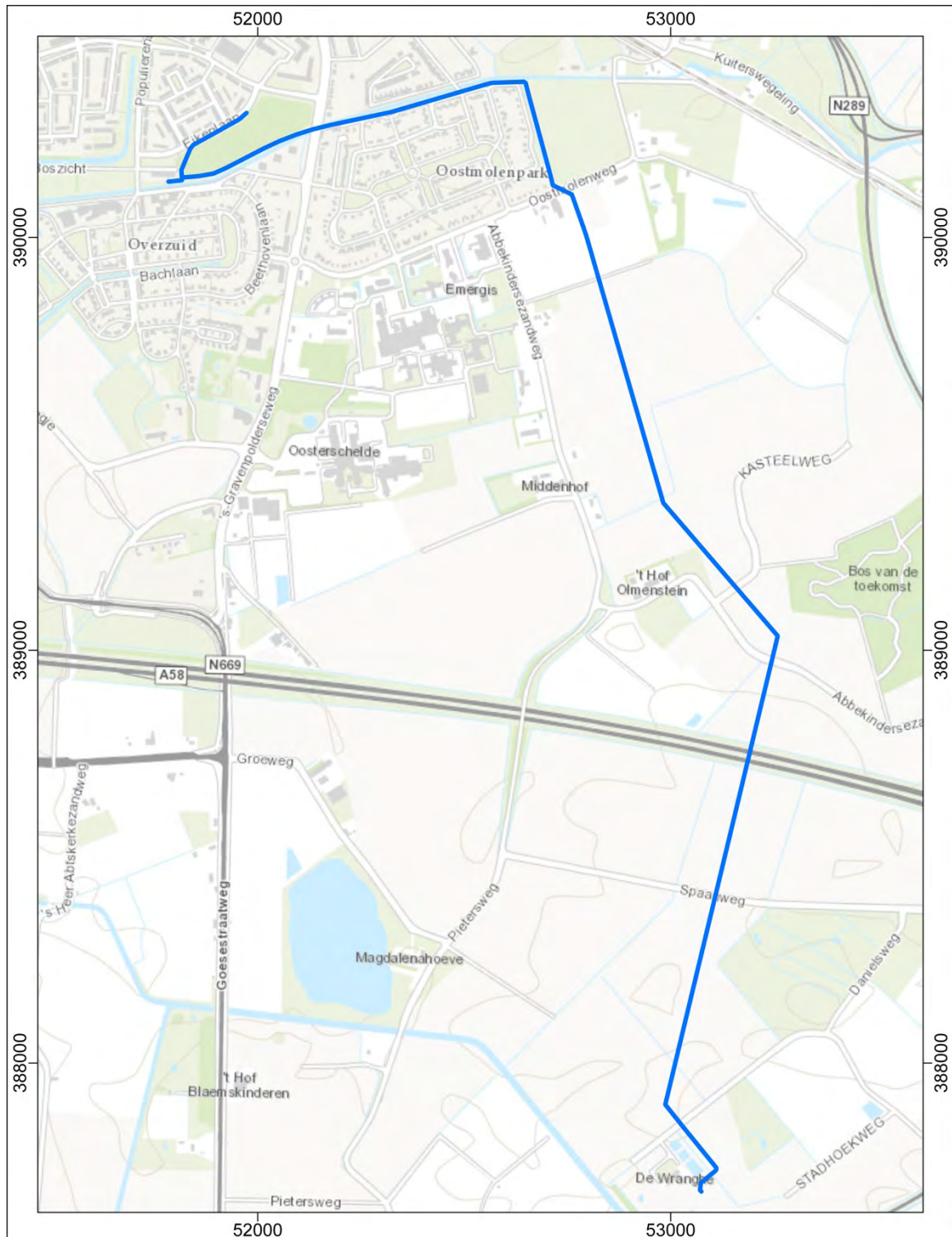
De lengte van het tracé van de nieuwe drinkwaterleiding bedraagt circa 4.000 meter. Binnen het plangebied wordt een werkstrook met een breedte van 30 meter uitgegraven tot circa 0,40 meter beneden maaiveld. Ter hoogte van de boomgaard(en) ten zuiden van de Oostmolenweg versmalt de af te graven werkstrook tot 15 meter. Bij de Nijhoff, in de woonwijk, is enkel de benodigde breedte voor de eigenlijke sleuf uitgegraven. De 30 meter brede werkstroken zijn enkel aangebracht in het gedeelte van het plangebied dat als landbouwareaal staat aangemerkt. In de praktijk betekent dit dat de teelaarde grotendeels is afgegraven en opzijgezet. Vervolgens is een zandbed aangelegd afgedekt met rijplaten, die gebruikt wordt als werkstrook. Na het aanleggen van de leiding wordt dit zandbed verwijderd en wordt de teelaarde opnieuw aangebracht. De eigenlijke sleufbreedte waarbinnen de waterleiding is aangelegd, bedraagt aan het maaiveld 4 tot 6 meter en onderin de sleuf 1 meter. De stalen waterleiding heeft een diameter van 600 mm en de gronddekking dient minimaal 1,60 meter te

² Wattenberghe, 2013, 9.

³ Haas, 2014.

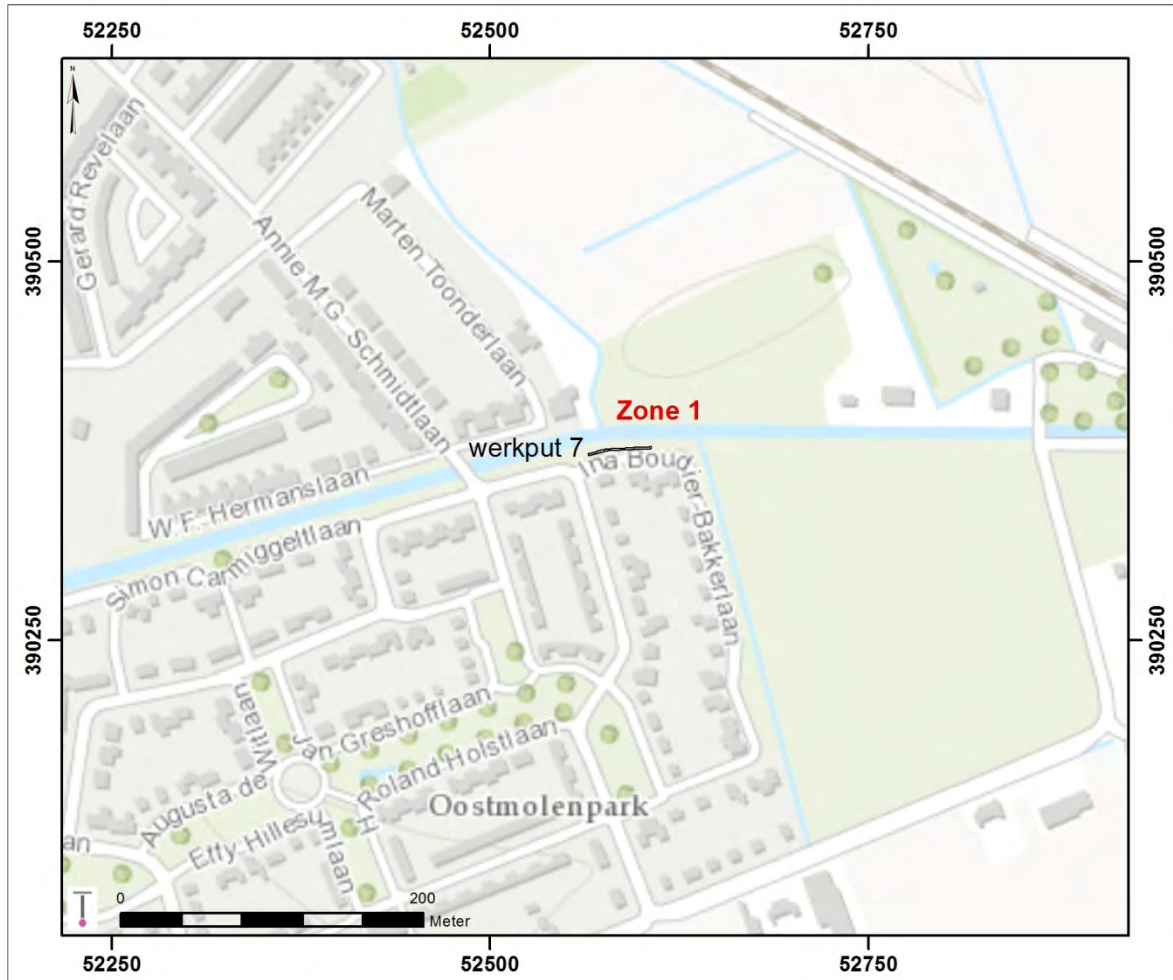
⁴ Wattenberghe, 2013.

bedragen in landbouwgebied. De onderzijde van de waterleiding is op circa 2,20 meter beneden maaiveld aangelegd.

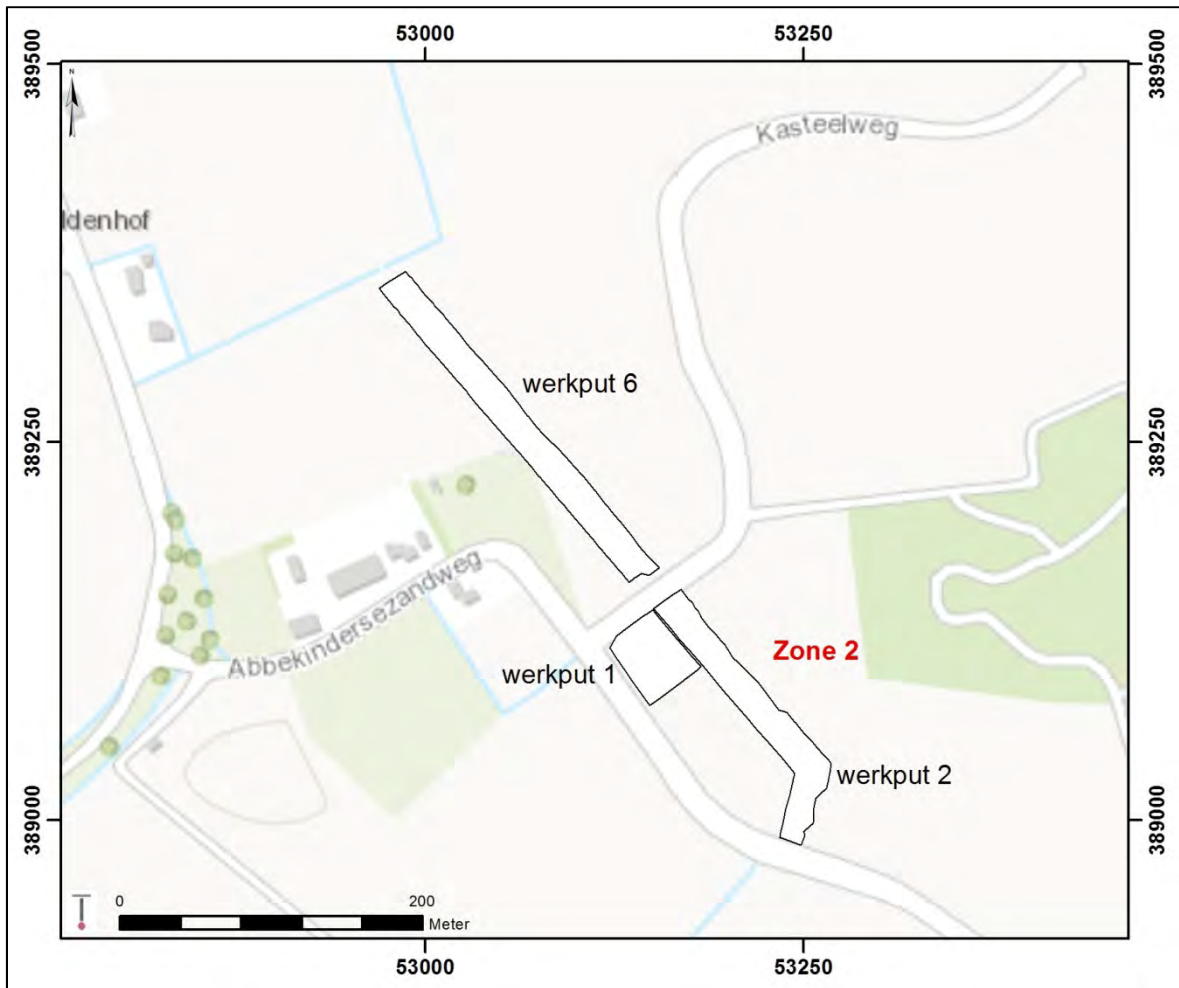


Afbeelding 1.2 Ligging van het plangebied (blauwe polygoon) op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Schaal 1:20.000. Bron: Wattenberghe en Coppens, 2013, 18.

Op basis van het vooronderzoek uit 2013 zijn vijf zones afgebakend met een meer specifieke verwachting of een verhoogde kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie bijlagen 1 en 2). Eén zone, met name zone 5, kwam niet in aanmerking voor vervolgonderzoek tijdens de huidige graafwerkzaamheden. Deze locatie omvat de gestuurde boring onder de A58. Deze boring is voldoende diep en gestuurd aangelegd, zodat de eventuele aanwezige archeologische waarden niet verstoord zijn. Dit omdat de potentiële vindplaats net onder de bouwvoor kan worden aangetroffen. De boring is circa 3,00 meter beneden maaiveld uitgevoerd.



Afbeelding 1.3 Locatie van de werkput in zone 1 geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Schaal 1:5.000. Bron: Esri.



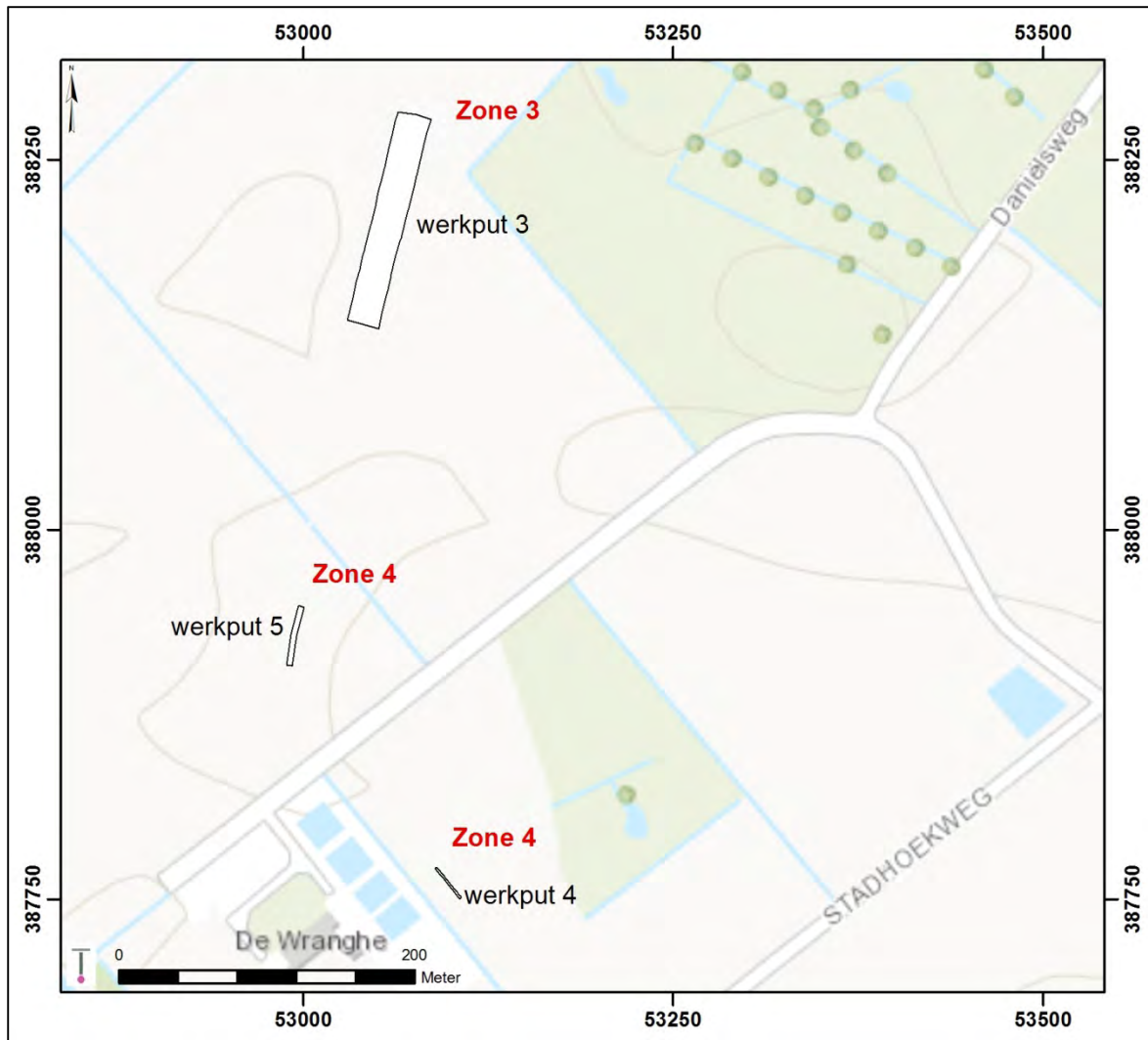
Afbeelding 1.4 Locatie van de werkputten in zone 2 geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Schaal 1:5.000. Bron: Esri.

Zone 1 is gesitueerd aan de noordzijde van het plangebied aan de Ina Boudier-Bakkerlaan. Deze onderzoekszone heeft een lengte van circa 40 meter.

Zone 2 is gesitueerd ten oosten van de Abbekindersezandweg, ten noorden en zuiden van de Kasteelweg. Deze onderzoekszone heeft een lengte van circa 480 meter.

Zone 3 is gesitueerd ten zuiden van de Spaanweg en ten westen van de Daniëlsweg. Deze onderzoekszone heeft een lengte van circa 150 meter.

Zone 4 is gesitueerd ter hoogte van de Wranghe, ten noorden en zuiden van de Daniëlsweg. Deze onderzoekszone bestaat uit twee werkputten. De noordelijke werkput (werkput 5) heeft een lengte van 40 meter. De zuidelijke werkput (werkput 4) heeft een lengte van 26 meter.



Afbeelding 1.5 Locatie van de werkputten in zones 3 en 4 geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Schaal 1:5.000. Bron: Esri.

1.3 Woord van dank

In deze rapportage dienen enkele mensen bedankt te worden voor hun steun en medewerking tijdens het project. Vooreerst dient de gemeente Kapelle bedankt te worden voor de bewaking van de site ter hoogte van werkput 2. Daarnaast gaat onze dankbaarheid uit naar de heren Stef Nelisse en Peter Vermaire voor het opsporen van de metaalvondsten ter hoogte van zone 2. Ook vrijwilligers Arno van den Dorpel en Céline Engelsman dienen via deze weg bedankt te worden voor hun inzet bij de graafwerkzaamheden. Voor de uitwerking dient de heer Jan Piet Puype, oud conservator Legermuseum Delft bedankt te worden voor de medewerking bij de analyse van het metaal.

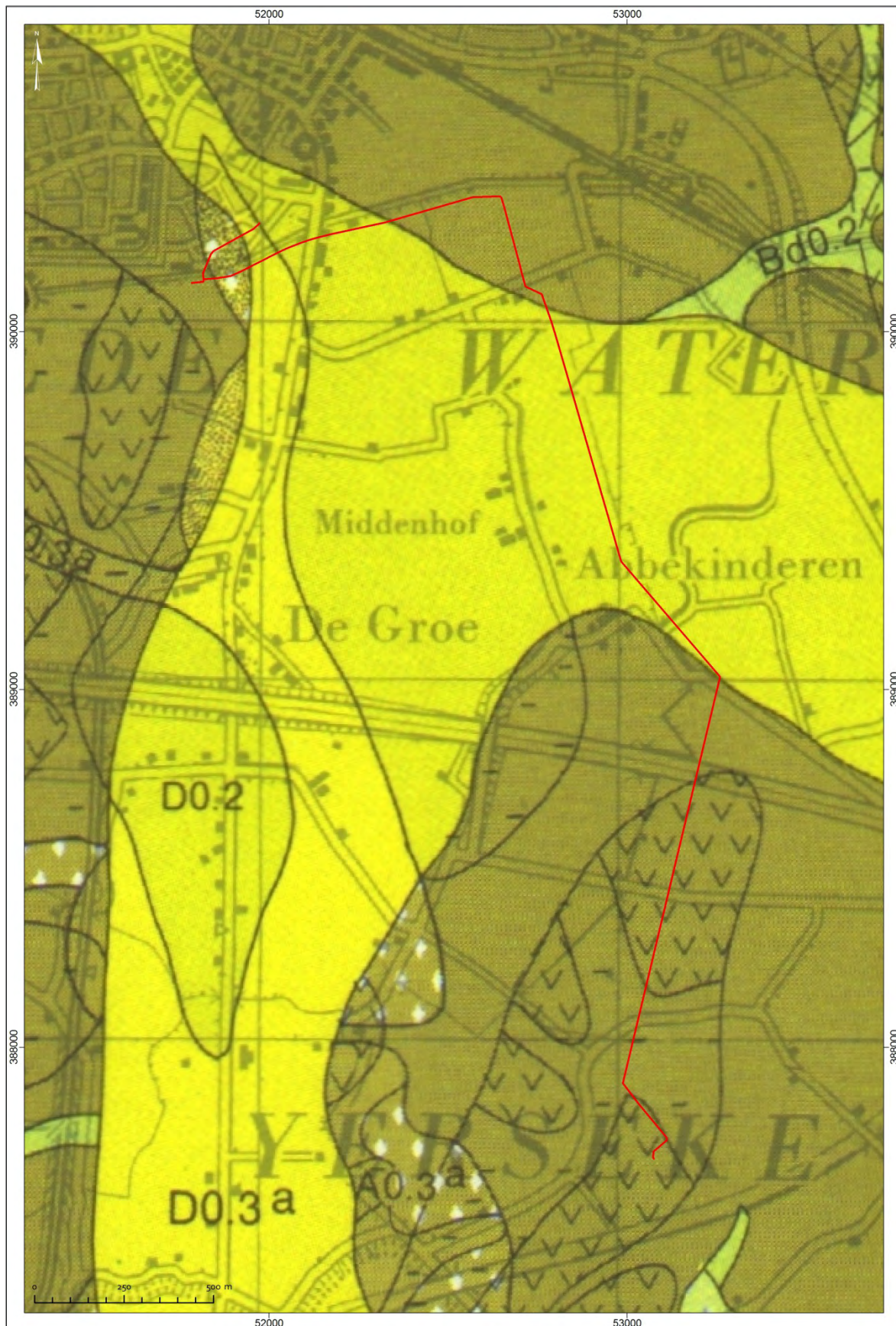
2 Archeologisch Verwachtingsmodel⁵

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het **bureauonderzoek** een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Er kon samengevat gesteld worden dat binnen het plangebied twee grote landschappelijke eenheden voorkomen die de archeologische verwachting bepalen: het plangebied wordt gedomineerd door een brede getij-inversierug met ten zuiden daarvan en in het uiterste noordwesten omliggend komgebied (zie afbeelding 2.1).

De diepreikende geulafzettingen hebben ervoor gezorgd dat oudere bodemlagen geheel zijn geërodeerd waardoor op de getij-inversierug een verwachting bestaat op het aantreffen van vindplaatsen vanaf de Vroege Middeleeuwen. Bekende archeologische gegevens, geologische gesteldheid en cartografische bronnen laten toe een hoge verwachting uit te spreken op het aantreffen van vindplaatsen uit het einde van de Vroege Middeleeuwen en uit de Late Middeleeuwen op de inversierug. Deze verwachting werd, zoals tijdens het bureauonderzoek en in het verwachtingsmodel werd uiteengezet, ingegeven door het historische kader, cartografische bronnen, de resultaten van een onderzoek ten oosten van het plangebied en de veronderstelde geologische gesteldheid van het plangebied. Voor het begin en het midden van de Vroege Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd geldt respectievelijk een middelhoge en lage archeologische verwachting.

In het omringende kom/getijdeafzettingsgebied bestaat de bodemopbouw uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Vanwege de grote diepte waarop deze gelegen is, werd het Laagpakket van Wierden buiten beschouwing gelaten. Voor het Laagpakket van Wormer geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum; de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Bronstijd in de onderzijde van het Hollandveen Laagpakket wordt laag ingeschat; de kans op het voorkomen van vindplaatsen uit de (Late) IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd in de top van het Hollandveen wordt hoog ingeschat. Voor het Laagpakket van Walcheren geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege tot en met de Late Middeleeuwen. De kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd, met uitzondering van resten van infrastructuur (paden/weg en een watergang) wordt laag geacht.

⁵ Integraal overgenomen uit Wattenberghe en Coppens, 2013, 64 en 65.



Afbeelding 2.1 Projectie van het plangebied (rode lijn) op een vergrote uitsnede van de geologische kaart van Beveland. Bron: Rummelen, 1978.

Tijdens het **verkennende veldonderzoek** werd het opgestelde verwachtingsmodel middels 96 boringen (tot maximaal 4 meter beneden maaiveld) getoetst. Hierbij dient opgemerkt dat dit veldonderzoek gericht was op het toetsen van de (geologische) verwachting en niet op het opsporen van eventuele vindplaatsen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kon het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek grotendeels bevestigd en verder verfijnd worden.

De resultaten van het booronderzoek worden op de geïnterpreteerde boorpuntenkaart gevisualiseerd (zie bijlage 3). Centraal in het plangebied werd een **getij-inversierug** behorende tot het Laagpakket van Walcheren aangeboord bestaande uit zandige afzettingen. De omvang en ligging van deze rug komt bijna exact overeen met de ligging zoals deze op de Geologische Kaart van Nederland wordt afgebeeld. Enkel aan de noordelijke en noordwestelijke rand is deze volgens de boorstaten iets breder. De eigenlijke invloed van deze brede geul op het onderliggende bodemarchief is echter wel iets groter dan verondersteld werd. Aan de zuidelijke (ten zuiden van de Abbekinderse Zandweg) en de noordoostelijke (hoek tussen de Oostmolenweg en Nijhoff) rand van de geul werd wel nog de oorspronkelijke bodemopbouw bestaande uit het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer aangetroffen, maar hier bestaat het Laagpakket van Walcheren uit zandige (geul)afzettingen die het onderliggende Hollandveen Laagpakket (vastgesteld vanaf 2,20 meter –NAP) door de erosieve werking hebben aangetast. Het onderliggende Laagpakket van Wormer bleek wel onverstoord aanwezig vanaf 2,46 meter –NAP.

Ook ten noorden van de Daniëlsweg, ter plaatse van de voormalige Ee Weg, werd een smalle kreekrug aangeboord. Deze stond niet op de Geologische Kaart van Nederland afgebeeld. Echter op basis van analyse van grondgebruik en historisch kaartmateriaal werd deze wel verwacht.

Binnen het overige deel van het plangebied (ten zuiden van de Abbekindersezandweg en in de uiterst noordwestelijke punt) werd conform het opgestelde verwachtingsmodel een bodemprofiel aangetroffen van **komafzettingen** behorende tot het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het maaiveld situeerde zich tussen 1,14 en 0,17 meter –NAP. De dikte van de kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wacheren vertoont eveneens grote verschillen: van 1,40 tot 2,65 meter dik. In 4 boringen (13 t/m 17) werd een antropogeen opgebrachte of verstoorde laag met puinbrokjes aangetoond, die op basis van het bureauonderzoek mogelijk geïnterpreteerd kunnen worden als de (genivelleerde) resten van een verhoogde huisplaats of werf uit de Late Middeleeuwen.

Het onderliggende Hollandveen Laagpakket heeft zich ontwikkeld als bosveen op rietveen. De top van het veen werd aangetroffen tussen 2,48 en 3,12 meter –NAP. De meeste boringen vertonen een intact, of vermoedelijk beperkt geërodeerd profiel. De grote verschillen in diepteligging van de top en in dikte van het veen (0,60 tot 1,40 meter) kunnen verklaard worden door het sterk golvende Vroeg-Subboreale landschap. In geen van deze boringen werd een geoxideerde, dan wel veraarde, top aangetroffen. Dit is echter wel het geval bij boring 3 en 14 waar het veen reeds werd aangetroffen op respectievelijk 2,09 en 2,20 meter –NAP. De zwarte veraarde top toont dat het veen hier wellicht goed ontwaterd is geweest. Ook in boring 8 werd het veen hoog aangetroffen op 2,11 meter –NAP, een duidelijke veraarde top is hier echter niet vastgesteld. In boring 26 tot en met 32 werd het veen tevens hoog aangetroffen tussen 1,80 en 1,99 meter –NAP. Het grote hoogteverschil kan hier verklaard worden door de aanwezigheid van de onderliggende hoog opgeslibde afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Een veraarde top werd niet aangetroffen, mogelijk heeft het veen hier reeds enige erosieve werking door de ten noorden hiervan gelegen geul ondervonden.

In 4 boringen (1, 2, 27, 28) was het Hollandveen niet meer (intact) aanwezig, doordat het afgegraven was ten behoeve van moertering of selnering. Hier restte enkel een dun laagje (riet)veen.

De kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer werden in de meeste boringen tussen 3,02 en 4,08 meter –NAP vastgesteld. Uit de boorstaten blijkt duidelijk dat het landschap in het Vroeg-Subboreaal sterk golvend/geaccidenteerd was. Opmerkelijk is dat de top van de afzettingen naar het noorden toe hoger worden vastgesteld. In de zone ter plaatse van boring 25 tot en met 33 zelfs vanaf 2,11 meter –NAP. De afzettingen vertonen in deze boringen ook een zandig profiel waaruit kan besloten worden dat hier mogelijk een hoger gelegen rug(je) aanwezig is.

Met uitzondering van de boringen waar middeleeuwse moerteringskuilen werden aangetroffen, werden geen sporen van (grootschalige) verstoringen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Binnen de percelen waar het historisch grondgebruik hoofdzakelijk boomgaard was, is wel enige verstoring door bioturbatie en activiteitengebonden grondwerkzaamheden merkbaar.

De resultaten van het booronderzoek bevestigen het opgestelde gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel. De verwachtingswaarden zoals toegekend op basis van het bureauonderzoek kunnen deels worden gehandhaafd maar tegelijkertijd ook verfijnd:

Inversierug

De hoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de **Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd** kan gehandhaafd blijven, maar de gecombineerde resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek laten toe twee zones te definiëren met een meer specifieke verwachting:

- In boring 79 (zone 1) werden de mogelijke resten van een (baksteen)veldoven vastgesteld op circa 0,90 meter beneden maaiveld.
- In boring 35 en 36 (zone 2) werd een vuile laag aangetroffen (met houtskool en puinspikkels), die mogelijk kan gerelateerd worden aan het oude tracé van de Abbekinderse wandweg. Bovendien werd hier aardewerk uit de Late Middeleeuwen A aangetroffen op het maaiveld. Bij de Kasteelweg werd in boring 42 en 43 (zone 2) aardewerk en puinbrokjes uit de Late Middeleeuwen B aangetroffen in het sediment van een restkreek. Gecombineerd met de ligging op de zandige kreekrug, de centrale ligging tussen 'Slot Smallegange', de vermoedelijke voorloper daarvan (motteberg aan de Wrangeweg) en het gehucht Abbekinderen wordt het zeer reëel geacht dat op dit gedeelte van de inversierug vindplaatsen uit het einde van de Vroege tot de Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

Komgebied

De kans op het aantreffen van vindplaatsen in de top van het **Laagpakket van Wormer** kan gezien de bodemgesteldheid worden bijgesteld tot laag, mogelijk met uitzondering van het gebied net ten zuiden en ten noorden van de A58 waar een zandige opduiking zich reeds hoger dan in het omliggende gebied manifesteert. Er werden echter geen aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen. Enkel binnen dit deel (boringen 26 t/m 33 – zone 5) kan de middelhoge kans op het aantreffen van vindplaatsen uit het **Neolithicum** gehandhaafd blijven. Dit niveau bevindt zich hier op een diepte tussen 2,11 en 2,94 meter – NAP (1,75 tot 2,10 onder maaiveld).

Op basis van de boorgegevens kan de lage verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de **Bronstijd** in de onderzijde van het **Hollandveen Laagpakket** gehandhaafd blijven. De top van het

veen vertoont een grotendeels intact karakter, maar is gezien het sterk geaccidenteerde landschap en de lage ligging ten opzicht van NAP wellicht nooit goed ontwaterd geweest. Er werd namelijk geen geoxideerd of veraard veen aangetroffen, waarmee de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de **IJzertijd of Romeinse Tijd** laag wordt ingeschat. Ter vergelijking: ten westen van het plangebied, in de Poel II, werd intact veen aangetroffen tussen 1,65 en 2,11 meter –NAP. Enkele kilometers ten oosten (in Kapelle Smokkelhoek) werd een Romeinse vindplaats vastgesteld in de veraarde veentop op circa 2,11 meter –NAP. Binnen het plangebied vormen boring 3 en 14 (respectievelijk zones 4 en 3) echter een uitzondering. Het veen werd hier veraard vastgesteld vanaf 2,09 en 2,20 meter –NAP (respectievelijk 0,95 en 1,50 meter beneden maaiveld). Ook in boring 8 (zone 4) werd het veen op 2,11 meter –NAP vastgesteld. Ter plaatse van deze boringen kan de hoge archeologische verwachting gehandhaafd blijven.

Ook de opgestelde verwachting voor het **Laagpakket van Walcheren** kan gehandhaafd blijven. Voor de Vroege en Late Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting; voor de Nieuwe Tijd een lage verwachting. Er werden echter geen aanwijzingen voor mogelijk vindplaatsen binnen dit gebied aangetroffen, met uitzondering van de zone tussen boring 14 en 17 (zone 3) waar een antropogene laag werd aangeboord die in verband kan worden gebracht met een mogelijk verhoogde huisplaats of werf uit de Late Middeleeuwen. Deze kan direct onder de bouwvoor worden aangetroffen.

De conclusies uit voorliggend onderzoek tonen aan dat binnen 5 zones (zie bijlage 1) een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van archeologische vindplaatsen:

- ZONE 1: ter hoogte van boring 97 werd op 0,90 meter beneden maaiveld (het restant van) een mogelijke (baksteen)veldoven aangetroffen. Lengte circa 40 meter.
- ZONE 2: tussen boring 35 en 49 werd een gebied gedefinieerd met een verhoogde kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Volle en Late Middeleeuwen. Mogelijke vindplaatsen situeren zich direct onder de bouwvoor. Lengte circa 480 meter.
- ZONE 3: tussen boring 14 en 17 werd een antropogene laag aangeboord die mogelijk geïnterpreteerd kan worden als verhoogde huisplaats of werf uit de Late Middeleeuwen. De bevindt zich direct onder de huidige bouwvoor. Lengte circa 480 meter.
- ZONE 4: ter hoogte van boring 3, 8 en 14 werd (veraard) intact veen aangetroffen waar een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd of Romeinse Tijd. Deze kunnen worden aangetroffen vanaf 0,95 meter beneden maaiveld. Lengte circa 80 meter.
- ZONE 5: tussen boring 26 en 33 werd het zandig ontwikkeld Laagpakket van Wormer beduidend hoger aangetroffen dan in de directe omgeving waardoor hier een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum. Diepteligging vanaf circa 1,75 meter beneden maaiveld. Lengte circa 280 meter.

3 Resultaten Archeologische Begeleiding

3.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA 3.2 Archeologische Begeleiding, protocol Proefsleuven en conform de voorwaarden uit het door de bevoegde overheid goedgekeurde en ondertekende PvE.⁶ In deze paragraaf worden de veldwerkmethoden in grote lijnen beschreven. Indien daarbij is afgeweken van het PvE, wordt dit expliciet vermeld met verantwoording.

De graafwerkzaamheden voor de aanleg van de waterleiding bestaan uit twee delen. Eerst wordt op de meeste plaatsen (muv zones 1 en 4) een werkstrook aangelegd met een breedte van 30 meter waarbij de teelaarde wordt verwijderd. Vervolgens wordt een sleuf gegraven met een schuin talud zodat deze aan de bovenzijde een breedte van circa 4 meter heeft en aan de onderzijde een breedte van circa 1 meter. Gezien de verwachte sporen binnen de verschillende zones op verschillende niveaus verwacht worden en getracht wordt de archeologische resten zo goed mogelijk te documenteren, is per zone een verschillende aanpak overeengekomen in overleg met de opdrachtgever en de auteur van het PvE. Deze aanpak is vervolgens goedgekeurd door de bevoegde overheid. De locaties van de verschillende zones en werkputten zijn terug te vinden in bijlage 2.

Zone 1: voorafgaand aan het civiele werk is een sleuf van 40 meter lang gegraven op de locatie van de toekomstige waterleiding. De werkput (werkput 7) had hierdoor een totale oppervlakte van 54 m². Binnen deze werkput is het vlak aangelegd in de top van het Laagpakket van Walcheren. Binnen deze werkput is elke 20 meter een profiel gedocumenteerd.

Zone 2: In zone 2 zijn drie werkputten gedocumenteerd (werkputten 1, 2 en 6), respectievelijk met een oppervlakte van 1.988 m², 4.022 m² en 5.430 m². Hierbij is het afgraven van de teelaarde begeleid. Ter hoogte van werkput 1 is de werkplaats ingericht. Het vlak is analoog getekend en gefotografeerd. De vaste punten zijn door middel van een dGPS (maximale afwijking 2 cm) ingemeten. De sporen zijn beschreven en de vondsten zijn verzameld per spoor of per vak bij aanleg vlak. Gezien de bodem niet verder wordt verstoord, zijn de sporen niet verder onderzocht. In het vlak van werkput 2 zijn bij het afgraven van de teelaarde nederzettingssporen aangetroffen. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever is beslist om deze werkput volledig op te graven, omdat deze sporen niet in situ bewaard kunnen blijven en deze door hun datering en type vrij uniek zijn voor de Bevelanden én Zeeland. Gezien dit een wijziging is tov het PvE is een Nota van Wijziging⁷ opgesteld, waarbij de Archeologische Begeleiding protocol IVO-P is opgeschaald naar een Definitieve Opgraving voor deze werkput. Binnen deze werkput is het vlak digitaal getekend en gefotografeerd. De sporen zijn beschreven, gecoupeerd en na documentatie afgewerkt. In deze werkput is lokaal een tweede en een derde vlak aangelegd om een beter beeld te verkrijgen van de relaties tussen de verschillende sporen. Deze vlakken zijn in tegenstelling tot het eerste vlak analoog getekend op basis van vaste punten. Deze vaste punten zijn ingemeten door middel van een dGPS. In verband met de resultaten van het onderzoek dient rekening te worden gehouden met de zeer slechte weersomstandigheden waarin dit onderzoek is uitgevoerd. Gedurende de volledige periode

⁶ Wattenberghe, 2013.

⁷ Haas, 2014.

waarbij werkput 2 is onderzocht, heeft het vrijwel onophoudelijk geregend. Daarom is het vlak verschillende malen door middel van een kraan opgeschaafd. Echter ondanks de inspanningen uitgevoerd door het opgravingsteam zijn enkele sporen niet gecoupeerd en/of volledig afgewerkt.



Afbeelding 3.1 Vlakfoto in werkput 2 ter hoogte van erf 3. Foto genomen richting het zuidwesten.

Bij het afgraven van de teelaarde in werkput 6 is een vlak aangelegd in de top van het Laagpakket van Walcheren, net onder de bouwvoor, om een goede inschatting te krijgen van de aanwezige archeologische waarden. Het vlak is digitaal ingemeten en gefotografeerd.

Gezien in deze werkput geen nederzettingssporen zijn aangetroffen die in verband staan met deze uit werkput 2, zijn enkel de sporen die verstoord worden door de toekomstige waterleiding nader onderzocht en na documentatie afgewerkt. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zijn buiten de leidingsleuf enkele sporen gecoupeerd om de onderlinge relaties te kunnen bepalen. De overige sporen zijn getekend en beschreven, maar niet gecoupeerd. Deze sporen zijn in situ bewaard gebleven.

Conform Programma van Eisen zijn in werkputten 1, 2 en 6 geen profielen gedocumenteerd gezien de vindplaatsen onmiddellijk onder de bouwvoor zijn aangetroffen.

Zone 3: In zone 3 is het afgraven van de teelaarde begeleid (werkput 3) over een zone van 150 bij 30 meter. Het vlak is digitaal ingemeten en gefotografeerd. De aangetroffen sporen zijn van recente datering. Deze zijn analoog beschreven, maar niet gecoupeerd. In deze werkput zijn geen profielen gedocumenteerd, gezien net onder de bouwvoor geen vindplaats is aangetroffen en geen archeologische waarden op een dieper niveau worden verwacht.

Zone 4: Binnen deze zone is het graven van de leidingsleuf begeleid. Binnen deze zone bestaat een verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in de top van het Hollandveen Laagpakket. Werkput 4 heeft een oppervlakte van circa 40m² en werkput 5 van circa 165 m². Het vlak is in werkputten 4 en 5 analoog getekend en gefotografeerd. In beide werkputten zijn twee profielen gedocumenteerd (gefotografeerd, analoog getekend en beschreven).

Conform PvE zijn bij de aanleg van het vlak vondsten verzameld. Wanneer het mogelijk was, zijn deze vondsten aan een spoor gekoppeld. Echter bij de datering van deze sporen dient rekening te worden gehouden met post-depositionele processen. Het gebied is lange tijd bewoond. Zo is ten oosten van het plangebied een motteterrein aanwezig die dateert tussen de 11^{de} en 13^{de} eeuw. Ten noorden van het plangebied is een monumententerrein aanwezig. Het betreft een kasteelterrein (of versterkt huis) die dateert uit de 14^{de} - 15^{de} eeuw. Hierdoor kunnen vondsten uit latere bewoningsperioden -door middel van onder andere ploegwerking in de top van de aangetroffen sporen terecht zijn komen. Hierdoor dient bij de datering van de sporen voorzichtig te worden omgegaan met de vondsten aangetroffen bij aanleg vlak.

De documentatie (sporenlijst, tekeningenlijst, fotolijst, vondstenlijst, monsterlijst) is analoog bijgehouden. Daarbij zijn de sporen per werkput genummerd. De vondstnummers zijn gedurende het onderzoek wel doorgenummerd. De profielen zijn, net als de spoornummers, per werkput genummerd. Daarbij bestaat het eerste cijfer uit de werkput en de volgende twee cijfers uit het volgnummer (bv. Profiel 01 in werkput 5 = 501). Zowel tijdens de aanleg van de vlakken als tijdens het couperen en afwerken van de sporen is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Ook het stort werd regelmatig onderzocht met de metaaldetector. In verband met het botanische onderzoek en later ook de datering zijn monsters genomen uit de onderzijden van meerdere greppels.

Na afronden van het veldwerk is gestart met de evaluatie van de veldgegevens. Daarbij is een overzicht gemaakt van de aangetroffen sporen en structuren. Tevens zijn de vondsten en monsters door middel van een quickscan geïnventariseerd door verschillende specialisten. Op basis van deze inventarisatie is een selectie gemaakt van de vondsten en/of monsters die nader geanalyseerd dienen te worden. Gezien de meeste sporen dateren uit de 10^{de} – 12^{de} eeuw, tevens de oudste aangetroffen fase, en over deze periode weinig bekend is, is dit ook dé focus van de uitwerking op deze vondsten uit deze periode. De overige, jongere, vondsten zijn globaal bekeken en beschreven. Deze vondsten vormen een aanvulling in de interpretatie van de functie en de datering van de sporen daterend van na de 12^{de} eeuw. Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen die van vóór de Middeleeuwen dateren.



Afbeelding 3.2 Vlakfoto van werkput 2 aan de zuidwestzijde van de werkput. Dit vlak was net aangelegd door de kraan. Foto genomen richting het westen.

3.2 Geologie en Bodem

Conform het PVE zijn in die zones waar de vindplaatsen onmiddellijk onder de bouwvoor zijn gesitueerd, geen profielen gedocumenteerd. Enkel in werkputten 4 (zone 4), 5 (zone 4) en 7 (zone 1) zijn profielen gedocumenteerd. Binnen deze zones werden archeologische vindplaatsen verwacht respectievelijk in de top van het Hollandveen Laagpakket en onder het subrecente ophoogpakket in de top van de geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De gedigitaliseerde profielen uit zones 1 en 4 zijn terug te vinden in bijlage 4.

Zone 1

In werkput 7 in zone 1 zijn aan de zuidzijde van de werkput vijf profielen gedocumenteerd. Tot gemiddeld 0,45 meter beneden maaiveld (gemiddeld 0,05 meter –NAP) is hier een recent antropogeen ophoogpakket aanwezig. Onder dit ophoogpakket is de top van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen in de vorm van zandige kleilagen en kleiige zandlagen.



Afbeelding 3.3 Foto van profiel 702 met aanduiding van de antropogene laag en de het Laagpakket van Walcheren.

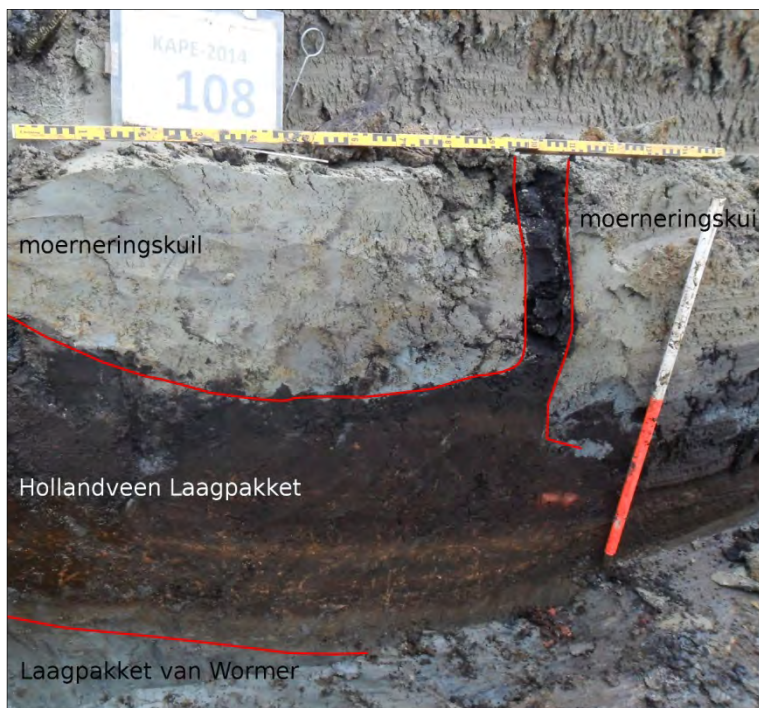
Zone 4

In zone 4 zijn vier profielen gedocumenteerd, verspreid over twee werkputten. Slechts in één van deze profielen is een intact profiel gedocumenteerd waarbij de top van het Hollandveen veraard is (profiel 501 in werkput 5 – zie afbeelding 3.4). De top van het Hollandveen is in dit profiel vastgesteld op een diepte van 0,60 meter beneden maaiveld (2,14 meter –NAP). De top van het Laagpakket van Wormer is in dit profiel aanwezig op een diepte van 1,60 meter beneden maaiveld (3,07 meter – NAP). De afzettingen van dit Laagpakket bestaan uit donkerblauwe, sterk siltige kleilagen met riet in de top.

Het tweede profiel in werkput 5 (profiel 502) is geplaatst op de locatie waar geen veen meer aangetroffen is in het vlak. Op deze locatie is een kleine natuurlijke geul of greppel gedocumenteerd. In werkput 4 zijn in het profiel sporen van moertering gedocumenteerd (zie afbeelding 3.5).



Afbeelding 3.4 Foto van profiel 501.



Afbeelding 3.5 Foto van profiel 401.

3.3 Sporen en structuren

Binnen het plangebied zijn vier zones onderzocht. Om een duidelijk overzicht te behouden over de verschillende zones en de aangetroffen sporen en structuren wordt dit onderdeel besproken per zone. Per zone wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen structuren en daarna de sporen die niet aan een bepaalde structuur kunnen worden toegeschreven. Een overzicht van de vlaktekeningen per werkput is terug te vinden in bijlage 5.

3.3.1 Zone 1

Zone 1 is gesitueerd aan de noordzijde van het plangebied. Binnen deze zone is één werkput aangelegd op een gemiddelde diepte van 0,45 meter beneden maaiveld (gemiddeld 0,05 meter – NAP). In het vlak, aangelegd in de top van het Laagpakket van Walcheren, zijn enkel een kuil en drainagegreppels van recente datering vastgesteld.

3.3.2 Zone 2

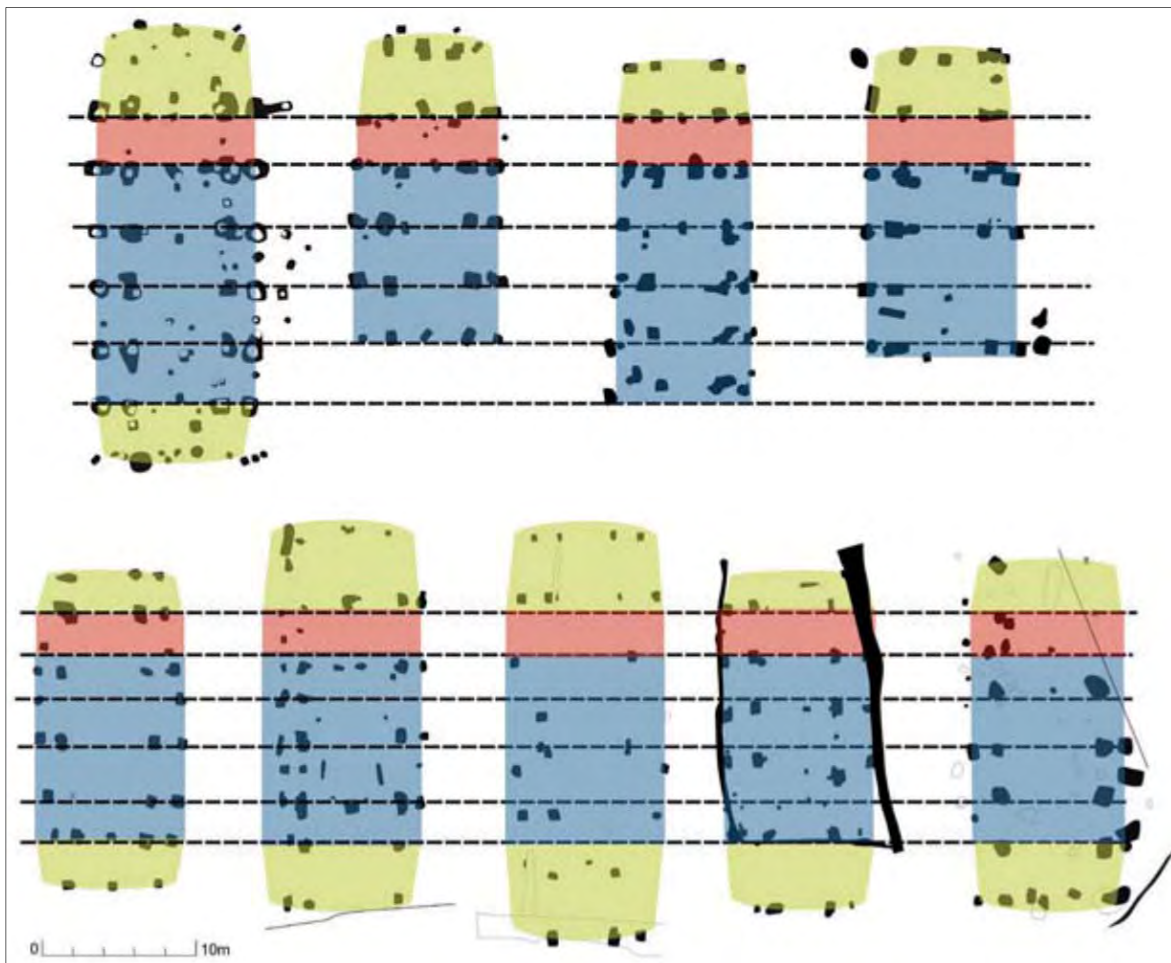
Deze zone is gesitueerd aan de kruising van de Abbekindersezandweg met de Kasteelweg. In totaal zijn drie werkputten onderzocht. Werkputten 1 en 2 zijn gesitueerd aan de zuidzijde van deze kruising; werkput 6 aan de noordzijde. In werkputten 1 en 2 zijn op vier locaties bewoningssporen aangetroffen. Gezien de begrenzing in oppervlakte van het onderzoeksgebied kon niet worden vastgesteld wat de onderlinge relatie is tussen deze vier locaties. Om deze reden is besloten dat deze vier locaties als aparte erven worden beschreven. Een erf omvat dus een mogelijke woonlocatie waarbinnen een woonhuis en mogelijk één of meerdere bijgebouwen hebben gestaan. Onderzoek in de toekomst kan mogelijk meer licht werpen op de relatie tussen deze vier bewoningslocaties. Op basis van de analyse van de sporen en vondsten kunnen deze erflocaties in de Volle Middeleeuwen worden gedateerd.

In onderstaande paragraaf wordt eerst een algemeen overzicht geboden van de bekende vindplaatsen uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen op geul-inversieruggen. Op deze manier wordt een beeld verkregen van de bewoning in deze periode in Zeeland en het noordwesten van Vlaanderen. Daarna worden deze vier erflocaties met hun structuren en sporen besproken per fase. Vervolgens worden de overige structuren besproken en daarna de sporen die niet aan één van de erven of structuren kan worden toegeschreven. Een overzicht van de sporen is terug te vinden in bijlage 5 en 21. Alle sporen zijn aangetroffen onder de bouwvoor, in de top van het Laagpakket van Walcheren. Het vlak is aangelegd op gemiddeld 0,40 meter beneden maaiveld (tussen 0,68 meter – NAP en 0,64 meter +NAP). Lokaal is een tweede en derde vlak aangelegd op respectievelijk 0,50 en 0,80 meter beneden maaiveld (0,45 en 0,15 meter + NAP). De locaties van deze vlakken zijn terug te vinden in bijlage 5.

3.3.2.1 Bewoning in de Volle Middeleeuwen in Zeeland en Noordwest Vlaanderen

Tijdens het schrijven van deze rapportage is een zoektocht uitgevoerd naar sites die dateren tussen de 10^{de} en de 12^{de} eeuw, meer specifiek naar sites gelegen in het Zeeuws-kleigebied en het kustgebied van West-Vlaanderen. Deze streken zijn vergelijkbaar gezien zij reeds lange tijd een strijd leveren tegen het stijgende zeewater. Een recent artikel aan de hand van K. De Groote en A. Eryvnyck geeft een duidelijk en gestructureerd overzicht van de bouwtradities in Vlaanderen in de

Middeleeuwen. In deze paragraaf worden hun onderzoeksresultaten voor de periode 10^{de} – 12^{de} eeuw weergegeven met de onderzoeksresultaten uit Zeeland die voor dit rapport van betekenis waren in verband met de interpretatie van de site.



Afbeelding 3.6 Modulaire, consistente opbouw van het driebeukige volmiddeleeuwse gebouwtype op basis van enkele typerende gebouwen uit het noordelijke deel van het graafschap Vlaanderen (blauw: centrale basismodule, geel: gebogen uiteinde, roze: 'doorgang'). Bron: Clercq, 2017, afbeelding 4.

Onderzoek naar de bouwtradities in de Middeleeuwen toont aan dat in de Volle Middeleeuwen twee grote bouwtradities aanwezig zijn. Enerzijds worden robuust opgezette, vrij omvangrijke, drieschepige gebouwen opgetrokken. Deze gebouwen hebben een ruime middenbeuk, ont dubbelde gebintekoppels en rechte of licht gebogen wanden, het zgn. hallentype (zie afbeelding 3.6). De plattegrond bestaat uit vier staanderrijen van het hallentype. Door middel van deze staanderrijen kunnen hoge daken worden gecreëerd met een helling van 45°. Deze huistypen komen langs de kustzone, op de leemgronden en de meer zandige bodems en westen van de Schelde voor, met uitlopers richting Walcheren in het noorden en langsheen de Noord-Franse kust in het zuidelijk deel van het graafschap Vlaanderen. De verspreiding van deze huizen lijken hand in hand te gaan met de grote ontginningsgolf vanaf de 11^{de} eeuw. Een tweede bouwtraditie is deze van de bootvormige gebouwen met gebogen wanden. Deze huizen hebben geen sluitpalenkoppels op de korte zijden, maar hebben ont dubbelde palenkoppels om de dakgebinten te dragen. Dit maakt dat de wanden een

dragende functie krijgen. Deze bouwtraditie wordt voornamelijk in Zuid-Nederland en Noord-Vlaanderen aangetroffen.⁸

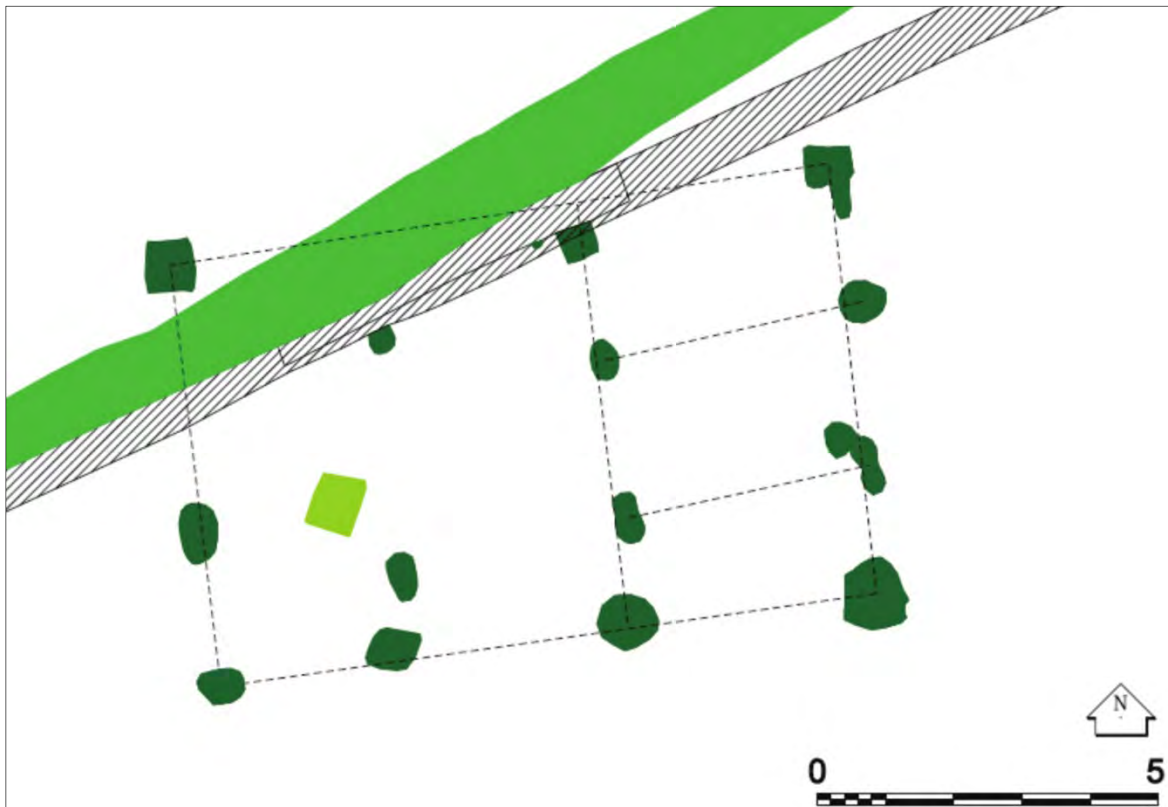
De driebeukige, rechthoekige huizen zijn over het algemeen een noordwest-zuidoost georiënteerd, centraal op een omwalde erf met bijgebouwen gesitueerd. De gemiddelde oppervlakte van deze structuren is $164 \pm 68\text{m}^2$. De breedte van de gebouwen is vrij constant, namelijk $9,2 \pm 1,9$ meter. De lengte bedraagt gemiddeld $17,4 \pm 4,8$ m, met uitschieters tot 30 m. De lengte van de gebouwen varieert echter sterk. De basis van de gebouwen wordt gevormd door 3 of 4 traveeën bestaande uit staanderkoppels die het dwarsverband stutten op onderlinge afstanden 2,5 à 3,5 m in lijn. Zodoende werd een ruim opengewerkt middenschip gerealiseerd van ca. 5 m breedte, met zijbeuken van ca. 2 m breedte elk. Iedere travee is zo'n 25 à 30 m² groot, met als gevolg dat de gemiddelde kern van de gebouwen vrij consistent varieert tussen de 100 en 120 m². Aan weerszijden van de kern konden bijkomende traveeën worden toegevoegd onder de vorm van twee extra gebinte-dragende staanderkoppels. Aan de noordwestelijke zijde betrof deze toevoeging soms een soort doorgang, vaak verzaaid met extra palen en in sommige gevallen duidelijk uitgevend op een poort of deurconstructie. Achter deze doorgang lag op de korte zijde vaak een wat minder strak uitgevoerde korte zijde of aanbouw, met vermoedelijk een gebogen wand. Het is niet uitgesloten dat dit een (schapen)staldeel betreft. Aan de zuidwestelijke zijde van de centrale module werd blijkbaar zelden of nooit een doorgang aangebouwd. Als er iets werd toegevoegd aan de centrale kernopbouw, betrof het steeds een licht gebogen deel. Het leidt geen twijfel dat deze gebouwen gezien hun afmetingen en oppervlakte, naast een woonfunctie, ook een opslag- en stalgebruik kenden. Zeker de zijbeuken leenden zich goed tot het stallen van bv. rundvee, terwijl aan de licht gebogen zijden mogelijk werkplaatsen of ook stallen kunnen verwacht worden. Het is ook niet uitgesloten dat meer mensen dan enkel maar de leden van de kernfamilie het huis bewoonden. Door het ontbreken van duidelijke haardplaatsen valt de locatie en omvang van het woongedeelte voorlopig echter niet te achterhalen.⁹ Een voorbeeld van een drieschepig huis is in Zeeland aangetroffen aan de Roosjesweg te Domburg (zie afbeelding 3.78).¹⁰ Het betreft echter een kleiner huis dan de gemiddelde groottes weergegeven in bovenstaande alinea. De huisplattegrond heeft als afmetingen 9,80 bij 6,35 meter. De kans is groot dat het eigenlijke woonhuis een stuk groter was en dat de oorspronkelijke buitenwanden nog een stuk buiten de draagconstructie hebben gestaan. De wanden hebben mogelijk bestaan uit kleiplaggen en/of vlechtwerk van wilgentenen, maar hiervan zijn geen sporen bewaard. De plattegrond bestaat uit vier dwarsgebinten en is in de lengte in drie traveeën te verdelen. De korte zijden bestonden uit vier palen. In de oostwand zijn de onderliggende afstanden tussen de palen nog te meten. De afstand tussen de centrale palen van de oostwand bedraagt circa 2,25 meter en de afstand tussen de centrale palen en de hoekpalen bedraagt circa 2,00 meter. De afstanden tussen de palen van de lange zijden wordt vanaf het oosten naar het westen toe kleiner (3,70 meter, 3,45 meter en 2,60 meter). De meest oostelijke travee was circa 3,70 meter breed en was waarschijnlijk door een tussenwand van de rest van het huis gescheiden. Twee paalsporen binnen de plattegrond in lijn met het derde dwarsgebint lijken hierop te wijzen. Zij kunnen ook wijzen op de aanwezigheid van een vliering in de meest oostelijke travee. Een scheidingswand en ook een vliering in het oostelijk deel kan wijzen op de aanwezigheid van een stalgedeelte. Het westelijke, grotere deel van het huis kan dan als woon- en ambachtsruimte hebben gediend. Hier zal zich een haardplaats hebben bevonden. De rook van het vuur verdween door een gat in het dak. Waar de ingangen hebben gezeten is niet met zekerheid te

⁸ Clercq, 2017, 55-56.

⁹ Clercq, 2017, 57-59.

¹⁰ Meijlink en Silkens, 2012

zeggen. Waarschijnlijk heeft een ingang in de oostelijke kopse kant gezeten. Daarnaast heeft vermoedelijk in een lange wand ook een ingang gezeten.¹¹



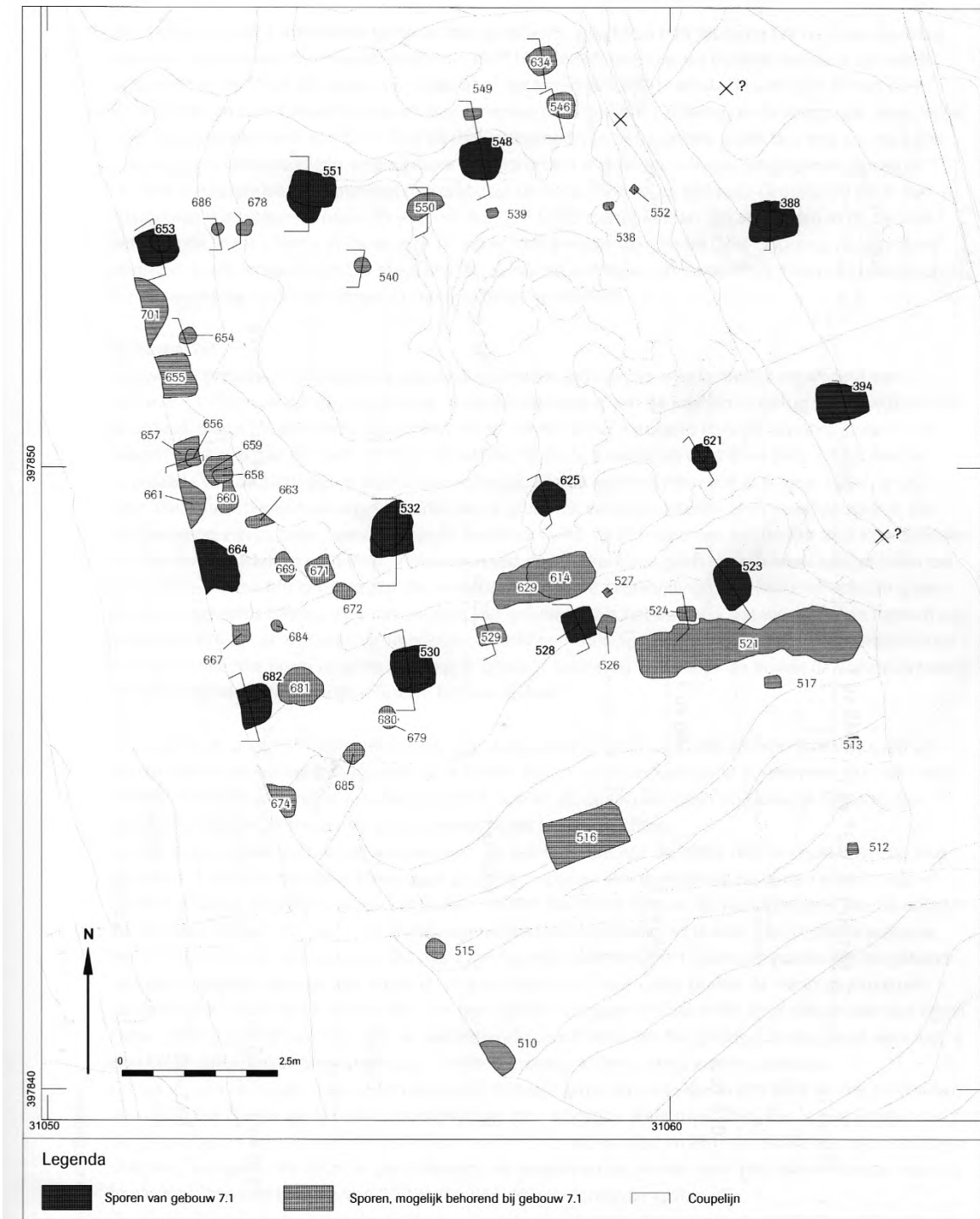
Afbeelding 3.7 Overzichtskartje van de plattegrond (donkergroen gekleurd). Bron: Meijlink en Silkens, 2012, figuur 15.

Bij vindplaats 7 aan de N57 heeft het gebouw (gebouw 7.1) als afmetingen een minimale lengte van 11 meter en een maximale lengte van 15,80 meter (zie afbeelding 3.8). De breedte van dit gebouw meet 7,80 meter. De oriëntatie van het gebouw is oostnoordoost – westzuidwest. Hiermee wijkt de oriëntatie licht af ten opzichte van het algemene beeld opgesteld in de voorgaande paragrafen. De dakdragende constructie wordt gevormd door een serie achter elkaar geplaatste gebinten met een breedte van 5,3 tot 5,5 meter. De gebinten zelf staan 2,5 tot 2,8 meter van elkaar. Aan de zuidkant bevindt zich een uitbouw of zijbeuk met rechte wanden. Aan de noordkant ontbreekt een zijbeuk. Het is niet zeker of de sporen van de zijbeuk aan de noorzijde verdwenen zijn door egalisatie van het terrein of dat deze nooit aanwezig is geweest. Aangezien de dakdragende constructie door de serie gebinten wordt gevormd, is het niet doodzakelijk dat aan beide lange zijden een zijbeuk aanwezig is. Aanwijzingen voor ingangspartijen zijn niet duidelijk aanwezig. Langs de lange zijden zijn wel enkele 'extra'paalsporen aanwezig, maar het is niet zeker of deze bij een ingangspartij horen of dat deze deel hebben uitgemaakt van de wandconstructie. Het meest logisch is dat de ingangen aan de kopse kanten van de boerderij waren geconstrueerd. Hoewel geen wand is teruggevonden, bestaat het vermoeden dat de wanden van de boerderij waren opgetrokken uit vlechtwerk dat was aangesmeerd met leem.

Bij vindplaats 4 aan de N57 zijn enkel greppels gevonden die mogelijk gefunctioneerd hebben als huis- of erfgreppel. De greppel met een haakse hoek heeft mogelijk gefunctioneerd als huis- of erfgreppel.

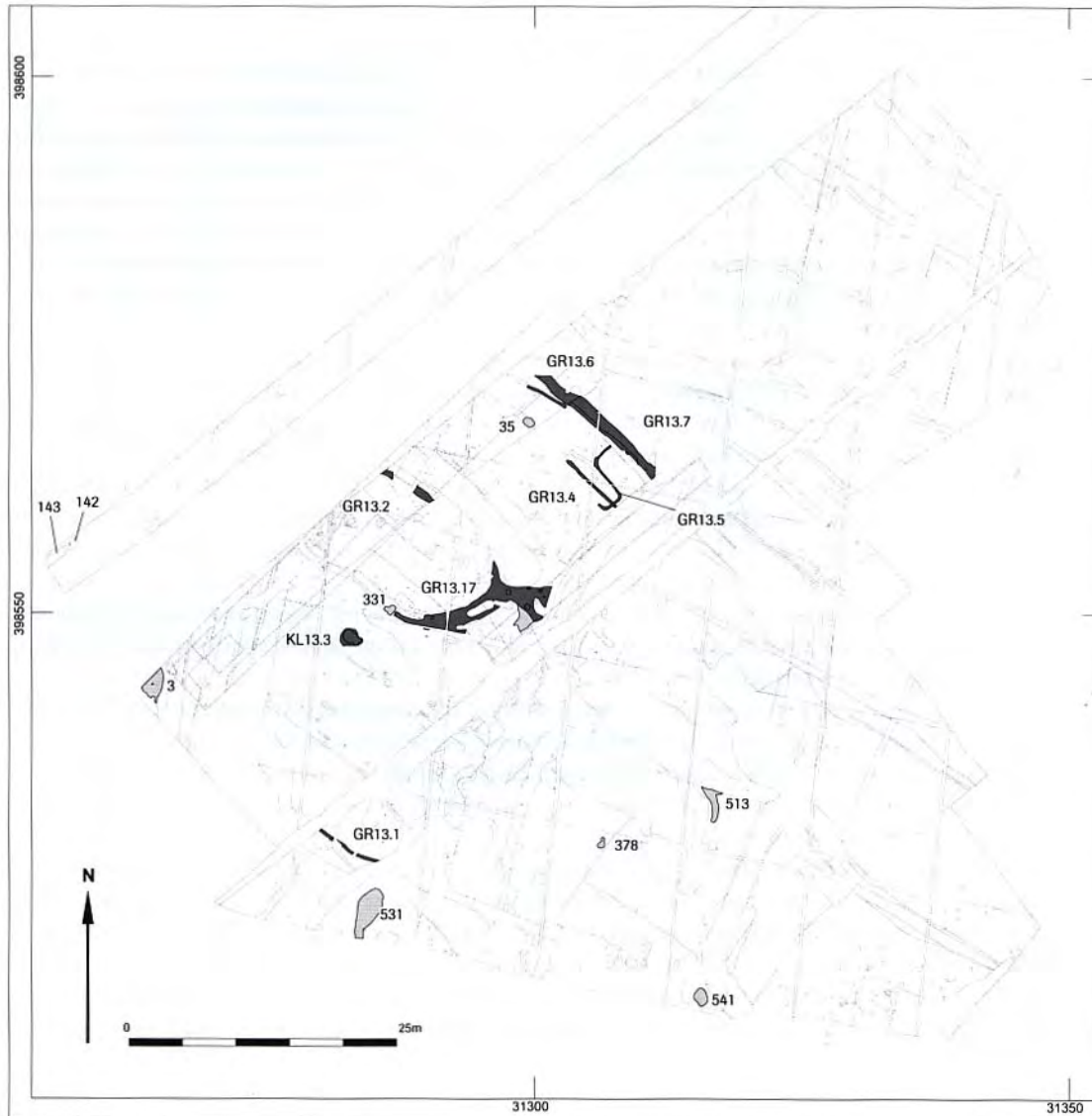
¹¹ Meijlink en Silkens, 2012, 24-26.

Sporen van een gebouw zijn niet aangetroffen. Buiten de greppel liggen enkele kuilen en een hoefijzervormige greppel; die mogelijk deel heeft uitgemaakt van een hooiberg.¹²



Afbeelding 3.8 Vindplaats 7 gebouw 7.1. Bron: Dijkstra en Zuidhoff, 2011, afbeelding 2.5.7.

¹² Dijkstra en Zuidhoff, 2011, 74 – 76.



Afbeelding 3.9 Overzicht gebruiks/bewoningsfase 7 bij vindplaats 13 "Kleine Putweg" bij het onderzoek langs N57 te Veere. Bron: Dijkstra en Zuidhoff, 2011, afbeelding 2.11.11, 552.

Bootvormige huisplattegronden met gebogen wanden komen in Nederland voor als het type Dommelen A1-451 of het type H1-4. Deze huisplattegronden worden gekenmerkt door één, twee of drie gebinten in een rechte lijn met twee palen aan elke korte zijde. In Zeeland is nog geen dergelijk type vastgesteld, maar wel een gelijkaardig type. Bij onderzoek langs de N57 te Veere zijn bij vindplaats 13 twee greppels (13.2 en 13.17) vastgesteld met een noordoost – zuidwest oriëntatie (zie afbeelding 3.9). Deze greppels worden beschreven als delen van een mogelijke huisgreppel van een gebouw uit de 10^{de} – 11^{de} eeuw.¹³ In tegenstelling tot de bootvormige huizen zijn bij deze greppels geen paalkuilen vastgesteld. De bouwtraditie kan echter wel vergeleken worden met de longhouses uit Scandinavië. Deze longhouses hebben geen middenstaanders en het dak steunt op de wandpalen. De wanden van deze huizen kunnen bestaan uit met leem bestreken vlechtwerk, pluggen of planken. Het dak is bekleed met riet, pluggen of mos.

¹³ Dijkstra et al, 2011, 551 – 552.

Deze Scandinavische traditie is ook vastgesteld in Vlaanderen (Koksijde), maar ook bij de opgravingen van de burg bij Oost-Souburg. In de ringwalburg van Oost-Souburg zijn verschillende huisplattegronden aangetroffen daterend uit de 10^{de} eeuw. Op basis van de resultaten van dit onderzoek konden 4 verschillende types worden onderscheiden.

Type I van Oost-Souburg omvat rechthoekige huizen waarvan de onderzijde van de wand bestaat uit een circa 1 meter brede plaggenstrook (zie afbeelding 3.10). Gezien de geringe draagkracht zouden dergelijke plaggenwanden niet hoger worden opgetrokken dan dat ze breed zijn. Een draagconstructie op palen lijkt te ontbreken.¹⁴

Type II behelst vrij smalle en lange behuizingen (zie afbeelding 3.11). De draagconstructie wordt gevormd door een ankerbalkgebint. De zijbeuken zijn zeer smal. De smalle plaggenstroken geven de plaats van de wand aan. De tussenruimte tussen wand en de dakdragende stijlen is ongeveer 1 meter. In een aantal gevallen ontbreken de plaggenstroken aan de kopse kanten van het huis. De stookplaats ligt aan de westzijde min of meer tegen de lange wand. Bij een aantal huizen zijn fragmenten van de tussen wandstijlen geplaatste vlechtwerkwanden aangetroffen. Interne onderverdelingen zijn niet aangetroffen.¹⁵

Bij type III gaat het om rechthoekige, kort en vrij brede huizen met een afmeting van circa 15 x 7 meter (zie afbeelding 3.12). De huizen van dit type zijn daarmee een halve tot 1 meter breder dan de huizen van type II. Rondom bevindt zich op de plaats van de wand een smalle plaggenstrook. Van de vier rijen staanders zijn de beide buitenste in deze plaggenstroken geplaatst. De stookplaatsen zijn van het bekende ronde type en bevinden zich tegen de langswand. In enkele huizen van dit type komt een grote kuil voor. De zwarte humeuze kuilvulling is indertijd niet aan een nader onderzoek onderworpen. Ook bij dit type plattegronden is het niet mogelijk gebleken toegangen aan te wijzen. Vermoedelijk waren de huizen voorzien van een schilddak.¹⁶

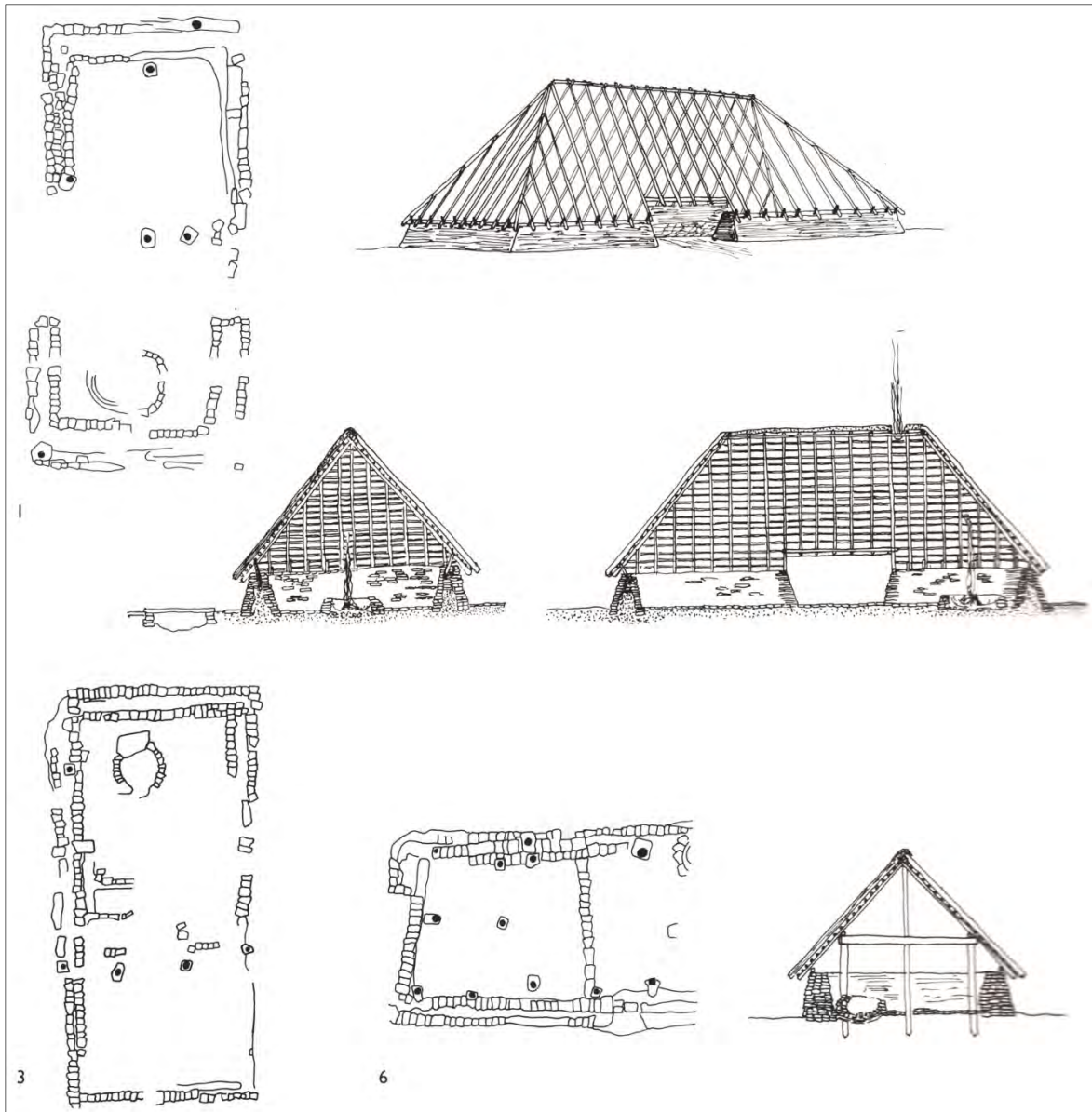
Type IV omvatten eenbeukige huizen met al dan niet twee aangebouwde zijbeuken (zie afbeelding 3.13). De draagconstructie bestaat uit een op circa 3 meter uit elkaar geplaatste serieu gebinten. Om de zijwaartse druk op te vangen bestaan de gebinten uit twee zware staanders, een horizontale evenzware koppelbalk, die de tussenruimte van circa 6 tot 7 meter overspant en twee schoren. Voor de verbindingen komen zowel kjeep – als pen-en-gat-verbindingen in aanmerking. De wanden zullen waarschijnlijk uit planken hebben bestaand die direct tegen de buitenkant van de stijlen zijn angebracht, een andere mogelijkheid is dat de wanden aan de onderzijde nog bestaan uit lage plaggenwallen. Ook een combinatie met clechtwerk en riet of stro is uiteraard nog denkbaar. De plaats van de ingangen is niet teruggevonden. Het meest waarschijnlijke is dat ze, in de lange zijden te vinden waren.¹⁷

¹⁴ Heeringen, et al, 1995, 132 – 133.

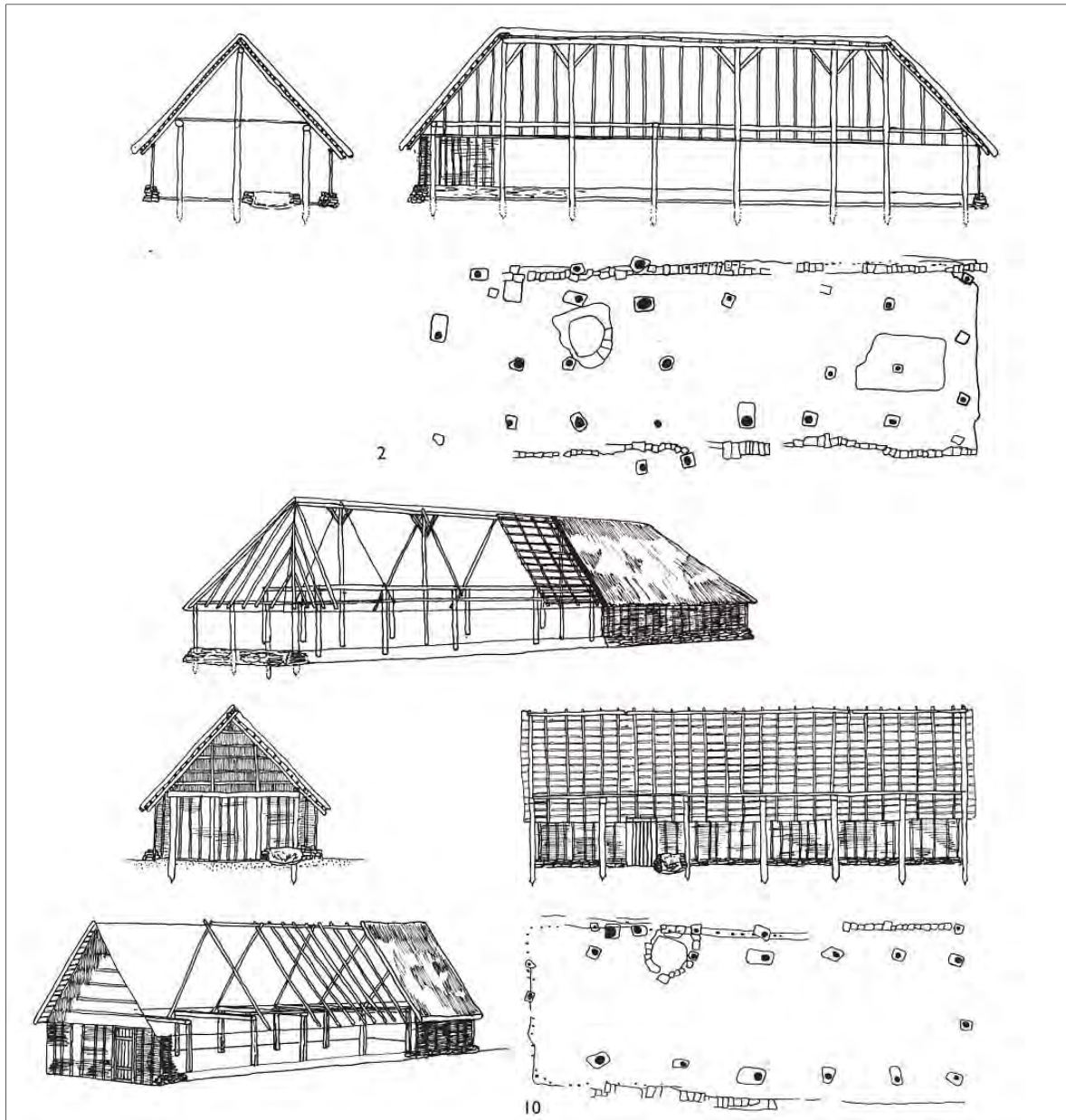
¹⁵ Heeringen, et al, 1995, 133.

¹⁶ Heeringen, et al, 1995, 134 – 135.

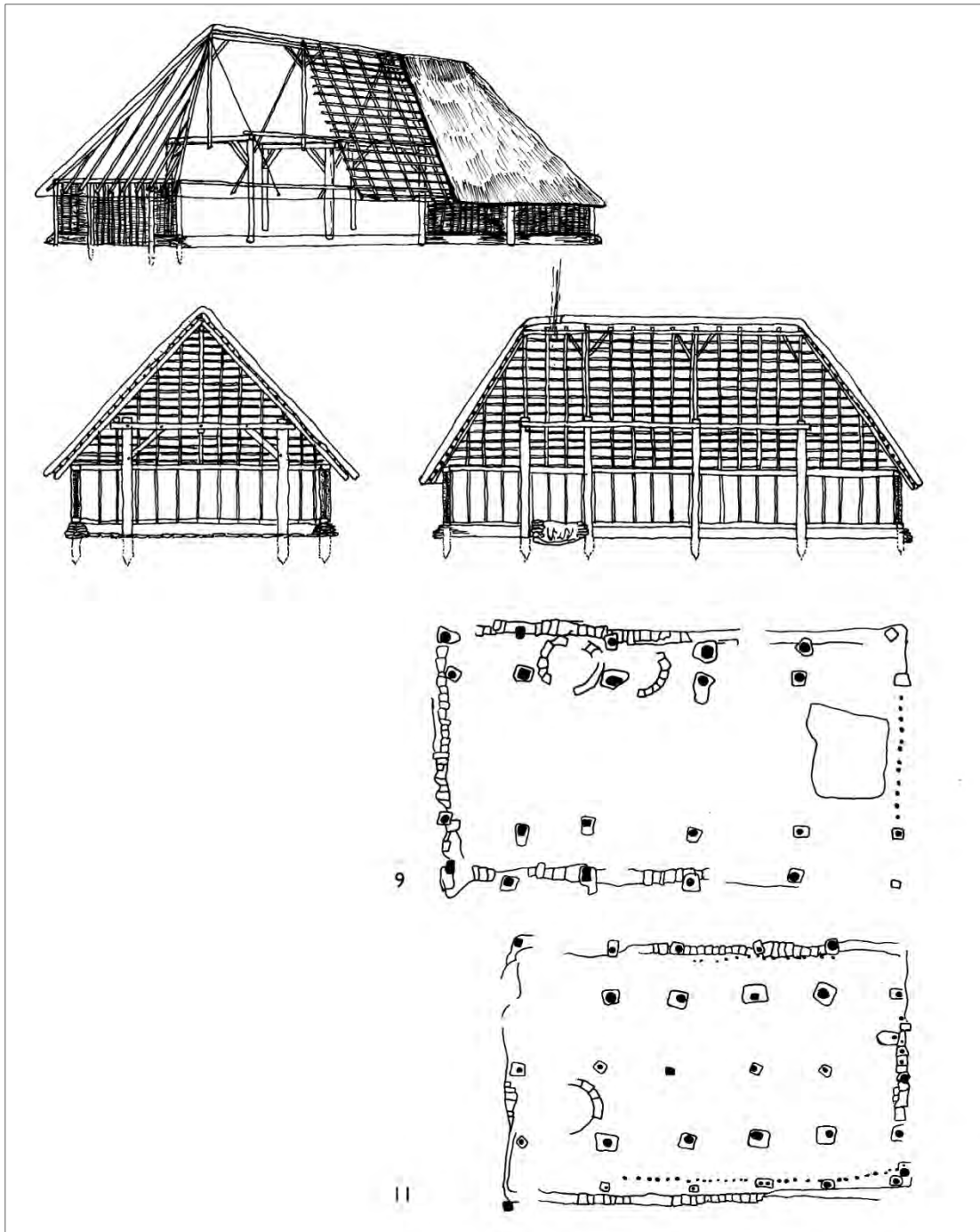
¹⁷ Heeringen, et al, 1995, 137 – 138.



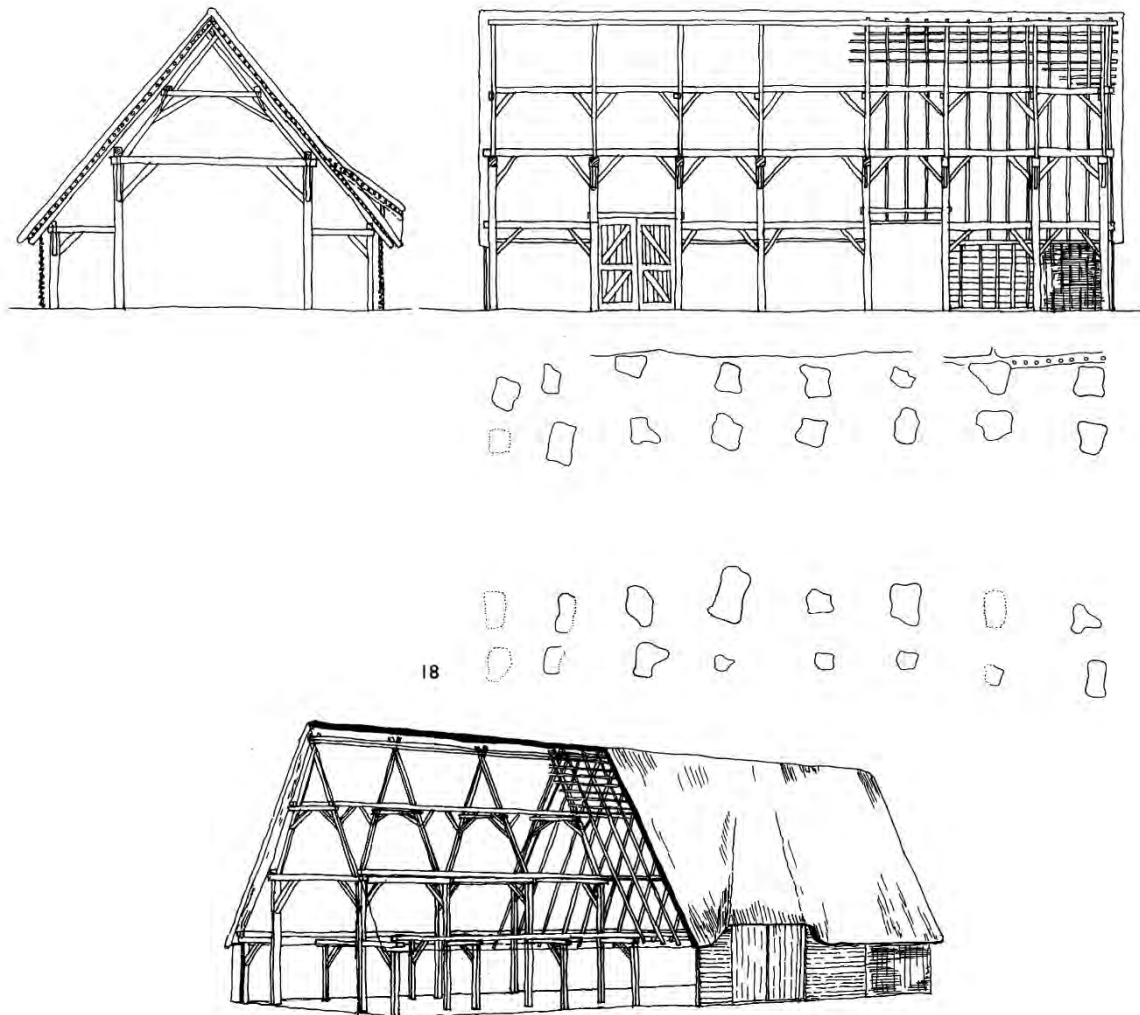
Afbeelding 3.10 Plattegronden en reconstructietekeningen van de huistypen Ia (huis 1) en Ib (huizen 3 en 6) uit Oost-Souburg. Schaal 1:200. Bron: Heeringen, et al, 1995, 130.



Afbeelding 3.11 Plattegronden en reconstructietekeningen van huistypen Ila (huis 10) en Ilb (huis 2) uit Oost-Souburg. Schaal 1:200. Bron: Heeringen, et al, 1995, 134.



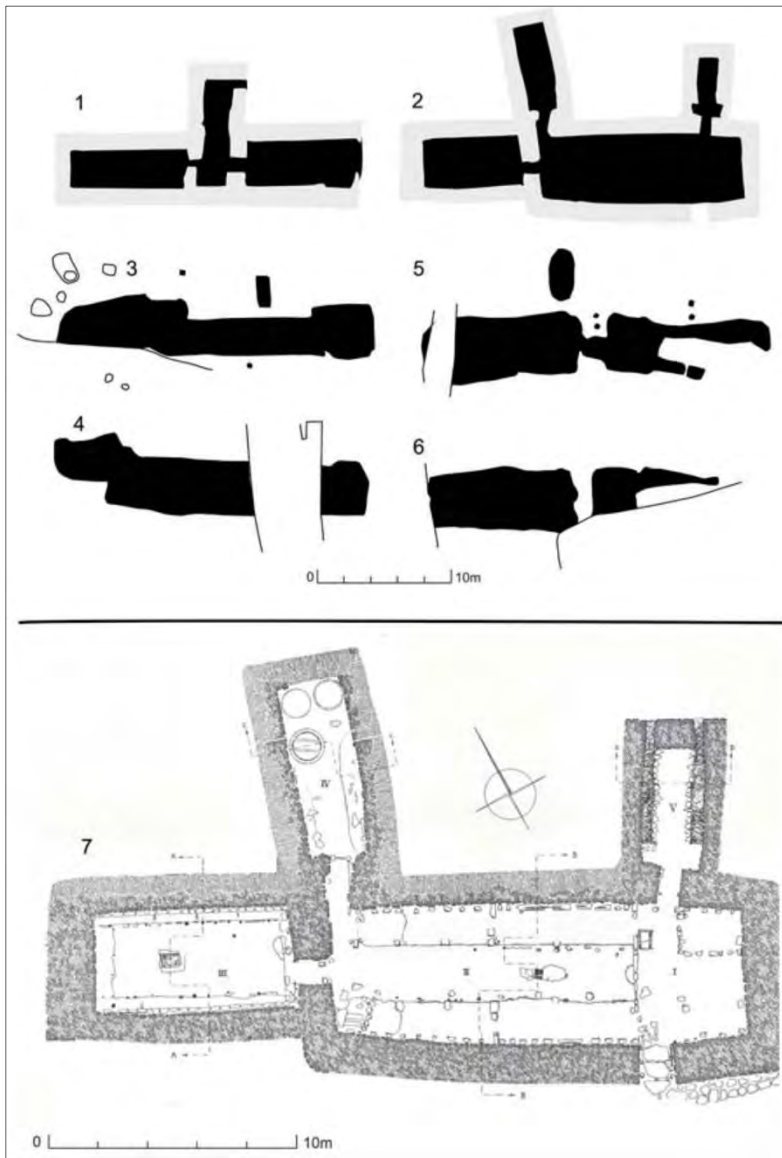
Afbeelding 3.12 Plattegronden en reconstructietekeningen van huistypen IIIa (huis 9) en IIIb (huis 11) uit Oost-Souburg. Schaal 1:200. Bron: Heeringen, et al, 1995, 136.



Afbeelding 3.13 Plattegrond en reconstructietekening van huistypen Vla (huis 18). Schaal 1:200.
Bron: Heeringen, et al, 1995, 137.

In tegenstelling tot de site van Oost-Souburg zijn bij de site te Koksijde geen duidelijke plagenafdrukken van de wanden vastgesteld. Tijdens het onderzoek werden twee langgerekte kuilenconfiguraties vastgesteld met een lengte van circa 20 meter. Ze vertoonden een ondiepe, vrij vlakke bodem en waren gevuld met nederzettingsafval dat hun gebruik en opgave in de 10de, mogelijk nog vroege 11de eeuw plaatst. In de vulling kwamen ook de restanten aan het licht van wat een vlechtwerkwand kan geweest zijn. De kuilengroepen vertoonden merkwaardige vernauwingen en uitstulpingen die het geheel opsplitsen in rechthoekige onderdelen. In de buurt werden verder nog vierkante, ondiepe kuilen aangetroffen. Hooimijten en een éénschepig houten gebouwtje omgaven de kuilengroepen. Reeds uit deze algemene opbouw van de erven en uit de centrale positie die de lineaire kuilenconfiguraties erin innemen, kan worden afgeleid dat de kuilen de resten vertegenwoordigen van structuren met een centrale functie, wellicht gebouwen. Alleen blijken palen uiterst schaars aanwezig en ze laten bovendien zeker geen reconstructie toe. Ze lijken hoogstens verbonden te zijn aan de vorm van de kuilen. Vergelijkend onderzoek bracht echter opmerkelijke parallellen aan het licht en laat toe om de langgerekte kuilenconfiguraties als de resten van de verdiepte stal- en/of woondelen van uit plaggemuren opgebouwde gebouwen te interpreteren. De vondst volstaat zeker niet om van een lokale bouwtraditie te spreken. Wel sluiten de structuren aan bij een opmerkelijke en wijdverspreide oude bouwtraditie uit Scandinavië, en bij uitbreiding uit het

Noord-Atlantische gebied. Het betreft een voor de zuidelijke Noordzeegebieden vooralsnog ongedocumenteerde bouwtechniek waarbij de - doorgaans brede - muren van de 'longhouses' uit plaggen van klei, zoden of turf zijn opgebouwd (zie afbeelding 3.14). Ze rusten op het loopvlak en laten in geval van niet-afdekking en zelfs erosie zoals in Koksijde, geen sporen na die bij opgraving zouden kunnen geregistreerd worden. Het enige wat rest zijn de eventueel verdiepte delen. De afzonderlijke ruimten binnen het gebouw zijn met nauwe doorgangen met elkaar verbonden, bevinden zich soms uit de algemene lijn van de constructie, of lijken er haaks tegenaan gebouwd te zijn.¹⁸



Afbeelding 3.14 Vergelijking tussen de grondplannen van zodengebouwen uit Lundur (1) en Stöng (2, 7) uit IJsland (Berson 2002, p. 40; Schmidt 1994, p. 86) en de kuilenconfiguraties van Koksijde 'Golf Ter Hille' (nrs 3-6, Lehouck & Eggermont 2014). Bron: Clercq, 2017, afbeelding 6.

Tijdens onderzoek in 1955 ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is in de motte een oudere bewoningslaag vastgesteld. Deze bevat een huisplattegrond die tussen de 11^{de} en de 12^{de} eeuw wordt

¹⁸ Clercq, 2017, 59-61.

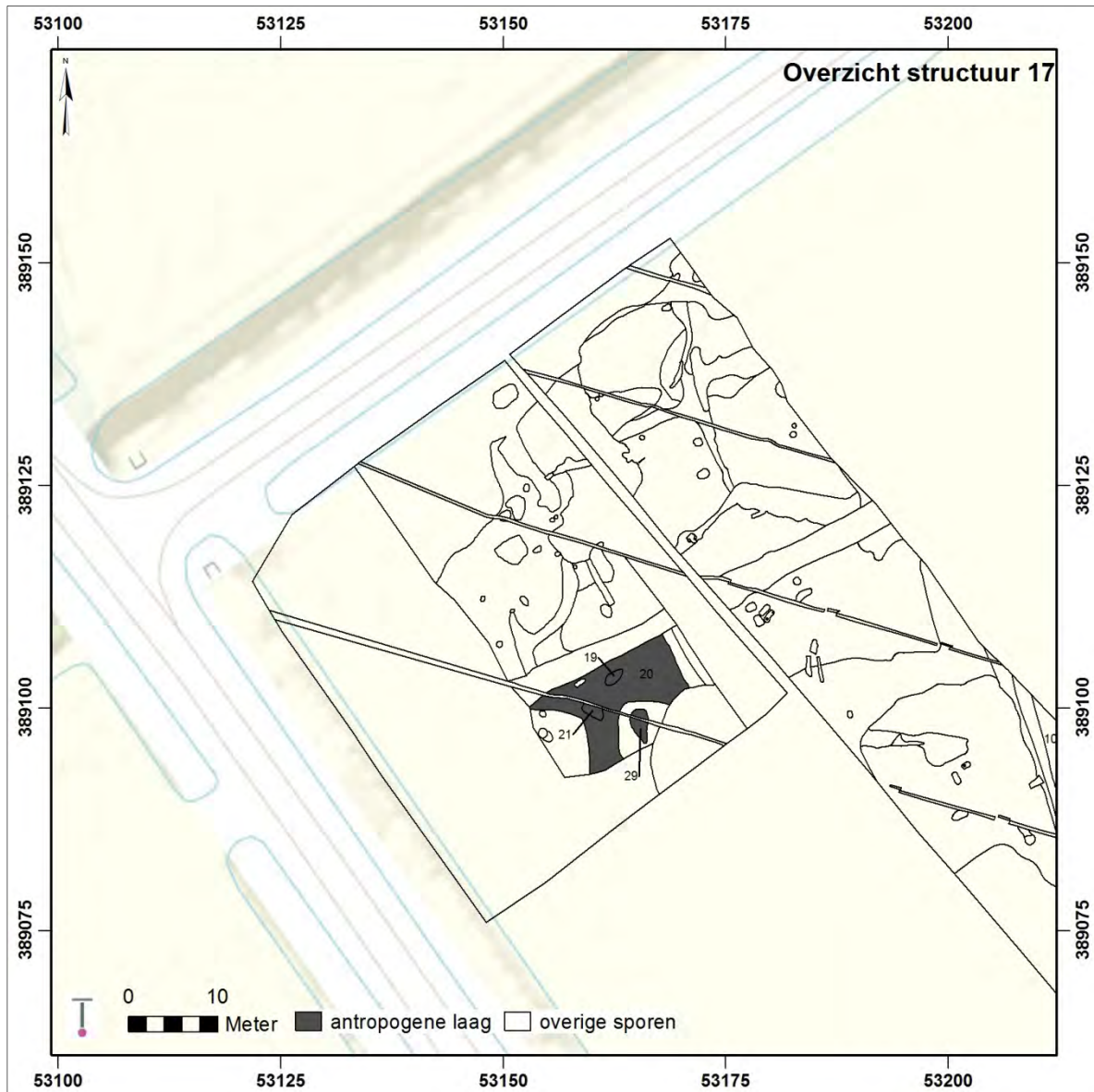
gedateerd. Deze bewoningssporen zijn echter op een terp gesitueerd. Op basis van de bevindingen is toen geen uitspraak gedaan over de vorm en type van de huisplattegrond. Wel is bekend dat de binnenzijde van het huis bekleed was met een lemen vloer en een haard aan de zuidwestzijde (zie afbeelding 3.15). De bewoningssporen die tot de plattegrond behoren omvatten een lengte van 12,66 meter en een breedte van circa 9,20 meter. Deze plattegrond had een kleinere lengte dan de tijdens het huidige onderzoek aangetroffen huisplattegronden, maar is wel breder. De vondsten die ter plaatse van de motte werden aangetroffen bestaan uit lokaal aardewerk en geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland. Daarnaast is een spinsteen, een slijpsteen, enkele benen voorwerpen waaronder benen schaatsen en een benen pen of priem, enkele niet determineerbare fragmenten brons en slachtafval (al dan niet gebroken en/of met kasporen). Het dierlijk bot omvat schape of geit, rund, varken, gevogelte, paard, hond en kat. Deze vondsten omvatten dezelfde types en categorieën aangetroffen bij het huidige onderzoek.



Afbeelding 3.15 Bewoningssporen aangetroffen bij het onderzoek van de motte te Abbekinderen. Bron: Trimpe Burger, 1957-1958, 130, afb. 15.

3.3.2.2 Locatie met bewoningssporen 1 (Erf 1)

De eerste locatie waar bewoningssporen zijn aangetroffen, is in het zuidelijke deel van werkput 1. Het vlak in werkput 1 is aangelegd op de overgang van de bouwvoor naar het Laagpakket van Walcheren. Het doel van de aanleg van de werkput was het verwijderen van de teelaarde voor de inrichting van de werkplaats. In werkput 1 zijn bijgevolg enkel die sporen gedocumenteerd die te zien waren in het vlak en zijn deze niet verder onderzocht, omdat de sporen niet werden verstoord.



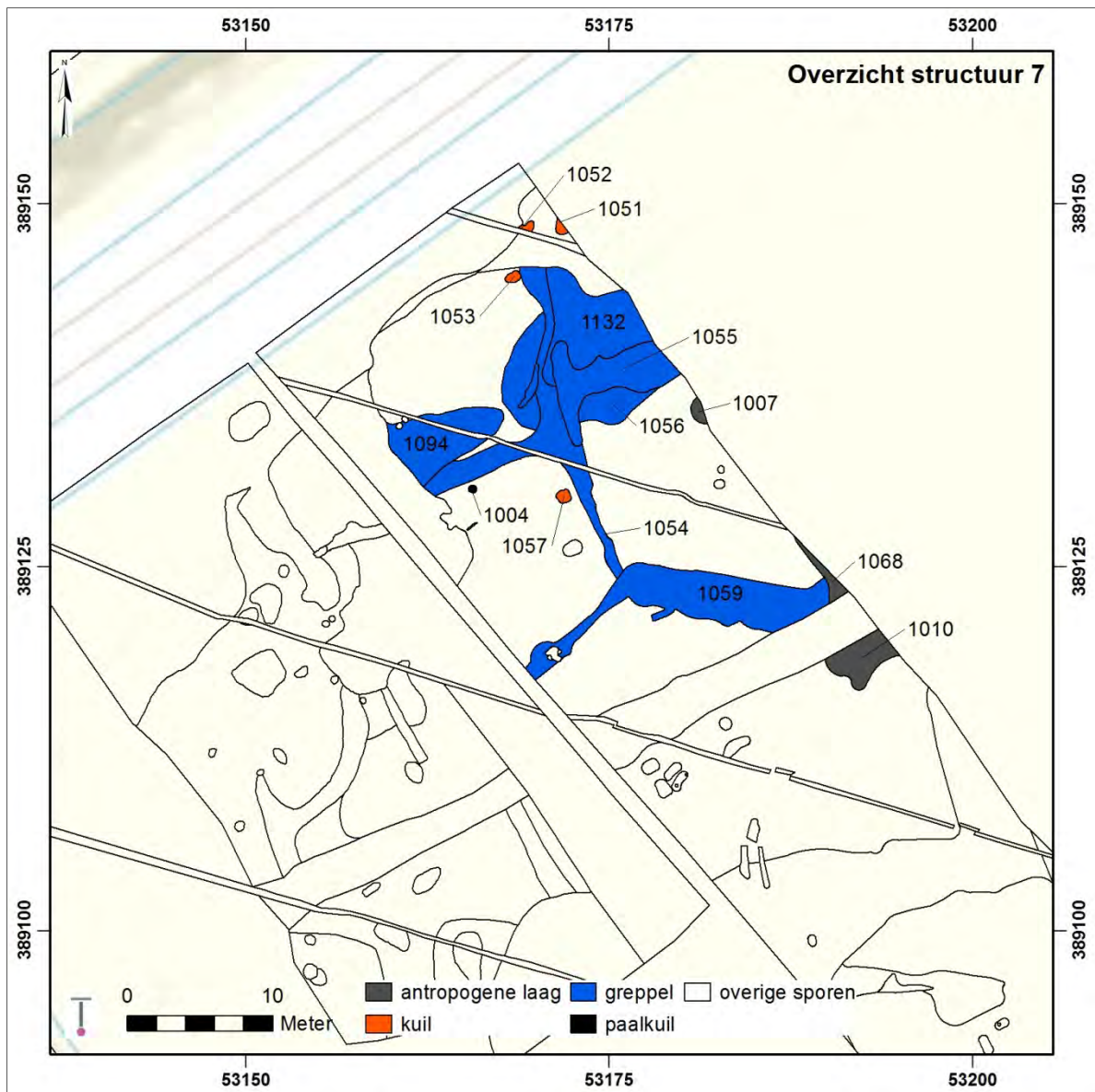
Afbeelding 3.16 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 17 geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland.

Structuur 17

Structuur 17 betreft een cultuurlaag waartoe de antropogene lagen met spoornummers 19, 20, 21 en 29 zijn horen (zie afbeelding 3.16). Deze lagen bestaan uit een donkergrijze, zwak zandige, sterk humeuze kleilaag met zwarte vlekken, fragmenten van mosselschelpen en een spoor van houtskoolspikkels. Uit de sporen 19 en 20 zijn enkele fragmenten aardewerk verzameld. Het betreffen twee fragmenten lokaal vervaardigd aardewerk en één fragment dat uit het Maasland geïmporteerd

is. Deze fragmenten worden gedateerd tussen de 12^{de} en 14^{de} eeuw. Gezien deze fragmenten zijn verzameld bij de aanleg van het vlak, kunnen deze door ploegwerking in de top van de sporen zijn terecht gekomen. Een tweede mogelijkheid is dat deze sporen uit een latere bewoningsfase dateren. Echter wanneer de sporen van structuur 17 vergeleken worden met de overige aangetroffen bewoningssporen uit de 11^e – 12^e eeuw, aangetroffen in werkput 2, zijn de vullingen van deze sporen zeer gelijkaardig. Hierdoor is het meer waarschijnlijk dat structuur 17 tot de fase uit de 11^{de} – 12^{de} eeuw kan worden toegeschreven en dat de jongere vondsten bij latere ploegwerking in de top van de vulling terecht zijn gekomen.

3.3.2.3 Locatie met bewoningssporen 2 (Erf 2)



Afbeelding 3.17 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 7, geprojecteerd op en ver grote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland.

Structuur 7

Structuur 7 is gelegen aan de noordzijde van werkput 2 en is gesitueerd binnen bewoningslocatie 2. Deze structuur bestaat uit de greppels met spoornummers 1054, 1055, 1056, 1068, 1094, 1132 en 1134. Daarnaast kunnen ook de (paal)kuilen met spoornummers 1004, 1051, 1052, 1053 en 1057 worden toegeschreven aan de structuur, evenals de antropogene lagen met spoornummers 1007, 1010 en 1059.

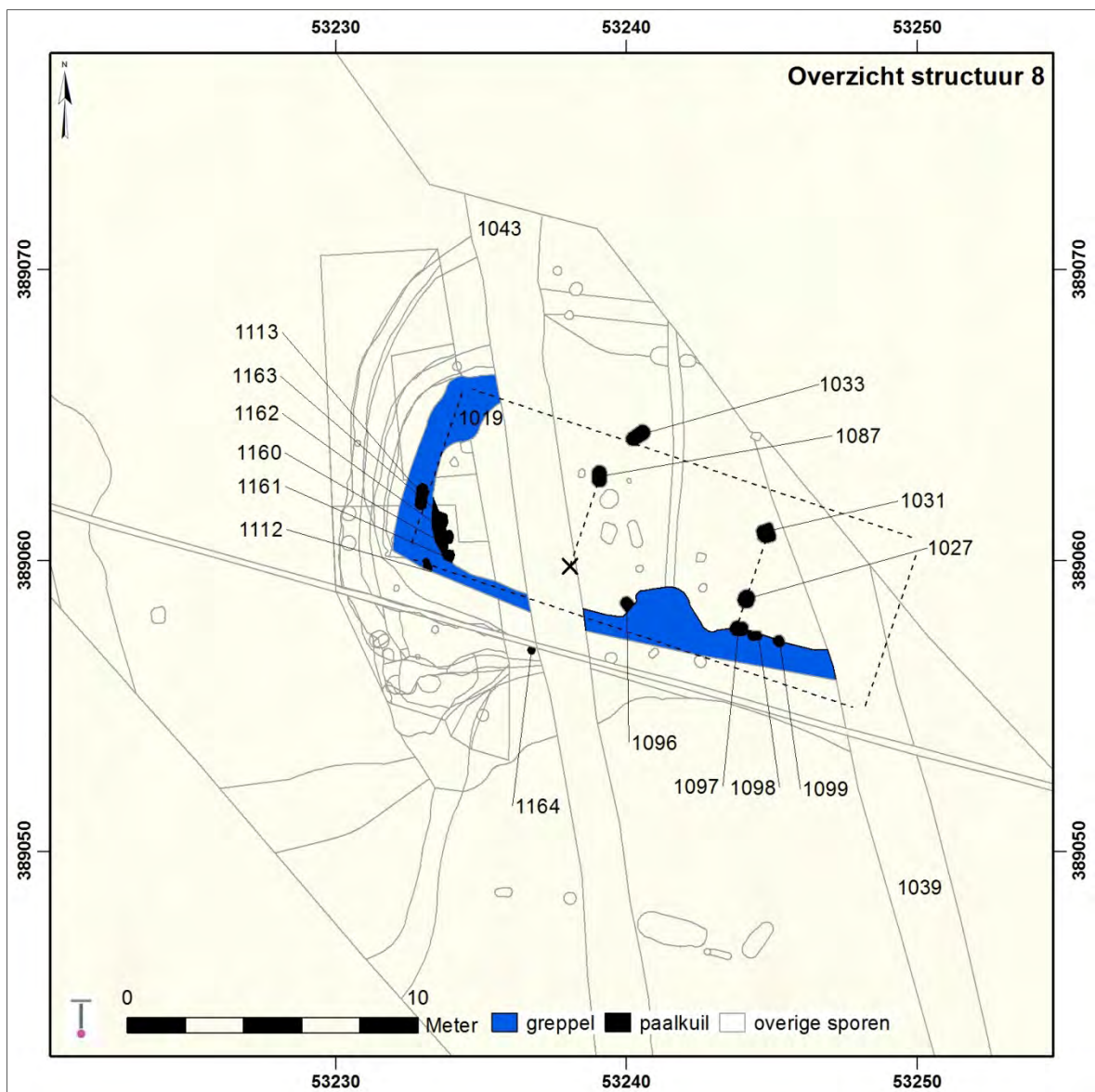
Deze structuur vormt een (ovale) greppelstructuur waarvan de totale afmetingen niet kunnen worden weergegeven. Het oostelijke gedeelte van deze greppelstructuur is namelijk buiten de werkput gesitueerd. Enkel de lengte van de structuur kan worden achterhaald. Deze betreft 25 meter. De greppels en kuilen hebben een gelaagde vulling en zijn tot circa 70 centimeter beneden het vlak bewaard. De vullingen bestaan uit (donker) grijze, sterk siltige, kleilagen met een spoor van houtskoolspikkels, een spoor van verbrande leembrokjes, weinig roestvlekken en fragmenten van schelpen. De antropogene lagen en sterk humeuze vullingen van de greppels zijn opnieuw aan de bovenzijde van de structuur gesitueerd. Deze lagen bestaan uit zwarte, sterk siltige, sterk humeuze kleilagen met fragmenten van verbrande leem, houtskoolvlekken en fosfaatvlekken. In vrijwel alle sporen is aardewerk aangetroffen. Het ensemble bestaat uit voornamelijk grijsbakkend, lokaal geproduceerd aardewerk en enkele scherven roodbakkend, lokaal geproduceerd aardewerk. De sporen bevatten ook geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland (Pingsdorf en Paffrath) en uit het Maasland (Maaslands wit). Het roodbakkend aardewerk is verzameld uit de bovenzijde van de sporen bij aanvang van het vlak en kan door ploegwerking in de top van de oudere sporen terecht zijn gekomen. Het roodbakkend aardewerk dateert tussen de 12^{de} en 15^{de} eeuw. De meeste vondsten bestaan echter uit grijsbakkend en geïmporteerd aardewerk daterend tussen de 10^{de} en 13^{de} eeuw. Daarnaast zijn fragmenten dierlijk bot verzameld. Het spectrum van dierlijke resten bestaat uit onder andere rund, kip, schaap of geit en een duifachtige. Enkele van deze fragmenten bevatten brandsporen, kapsporen en/of knaagsporen. Daarnaast zijn enkele fragmenten natuursteen geborgen. Het betreffen fragmenten tefriet, afkomstig van één of meerdere maalstenen. Het metaal aangetroffen bij aanvang vlak dateert voornamelijk tussen de 14^{de} en de 16^{de} eeuw. Deze vondsten behoren tot een latere periode dan de datering van de sporen. Net als het aardewerk kunnen deze vondsten later in de top van de sporen terecht zijn gekomen, als gevolg van ploegwerking. Uit de sterk humeuze vullingen van de greppel met spoornummer 1055 en de antropogene laag met spoornummer 1010 zijn botanische monsters genomen. Macrobotanisch onderzoek wijst uit dat deze sporen resten bevatten van verkoolde graankorrels van broodtarwe, haver en in mindere hoeveelheden van gerst en emmer/spelt. In beide sporen zijn resten gevonden van een plant uit de vlinderbloemenfamilie, mogelijk erwt of duivenboon. Ter datering van deze sporen zijn verkoolde graanresten geselecteerd voor 14C-datering.¹⁹ Op basis van dit onderzoek kan de structuur gedateerd worden tussen het eerste kwart van de 11^{de} eeuw en de eerste helft van de 12^{de} eeuw. De datering van deze sporen stemt overeen met de datering van structuur 5, gelegen ter plaatse van de vierde locatie met bewoningssporen (zie verder). Deze vierde locatie is ten zuiden van structuur 7 gesitueerd. Gezien het aan de hand van C14 gedateerde monster genomen is uit de onderzijde van de sporen van structuur 7, is deze datering meer betrouwbaar dan een 13^{de} eeuwse of latere datering van de sporen op basis van het aardewerk.

¹⁹ GOEDW V158/S1010 (Poz-77138) en GOEDW V160/S1055 (Poz-77144)

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen van paalkuilen aangetroffen in of onder de greppels, deze zouden kunnen duiden op een huisplattegrond die in een latere fase is verwijderd. Ook op basis van de aangetroffen (paal)kuilen is het niet mogelijk een plattegrond van een (woon)structuur te vormen. Het is mogelijk dat de huisplattegrond buiten het onderzoeksgebied is gesitueerd en de als Structuur 7 aangetroffen greppelstructuur rondom het huis was gelegen.

3.3.2.4 Locatie met bewoningssporen 3 (Erf 3)

Bewoningslocatie 3 is gesitueerd aan de zuidzijde van werkput 2. Deze locatie omvat verschillende structuren die elkaar oversnijden. Drie van deze structuren bestaan uit greppels die paalsporen oversnijden. Op basis van de vorm en de datering van de greppels is getracht een reconstructie te maken van de verschillende huisplattegronden die op deze locatie aanwezig waren.



Afbeelding 3.18 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 8. In stippellijn is de volledige structuur aangeduid. De ontbrekende vierde staanderpaal wordt door middel van een "x" weergegeven. De ingang is aangeduid door middel van een zwarte pijl.

Structuur 8²⁰

De eerste fase van de bewoningssporen worden gevormd door de (paal)kuilen en greppels met spoornummers 1019, 1031, 1033, 1087, 1096, 1097, 1098, 1099, 1112, 1113, 1131, 1160, 1161, 1162, 1163 en 1164, behorend tot **structuur 8** (zie afbeelding 3.18). De paalkuilen vormen een rechthoekige, driebeukige huisplattegrond met een noordwest-zuidoost oriëntatie. De staanderpalen bestaan uit minstens drie palen, meer bepaald spoornummers 1031, 1087 en 1097. Deze staanderpalen staan in de lengte circa 6 meter uit elkaar en in de breedte circa 3,45 meter. Mogelijk is de vierde paal verdwenen bij de aanleg van de recente perceelsgreppel met spoornummer 1043. Mogelijk vormen de paalkuilen met spoornummers 1098 en 1099 extra versterking of aanpassingen aan het huis. Op basis van de vaststellingen gedaan tijdens het onderzoek bedraagt de minimale lengte van het huis 15,70 meter. De plattegrond is aan de oostzijde door een recente perceelsgreppel (spoornummer 1039) verstoord. Daarnaast is de vaststelling door de oppervlakte van het onderzoek beperkt. Indien het huis groter is dan de vastgestelde lengte, is het vervolg van de plattegrond buiten het onderzoeksgebied gesitueerd. Bijgevolg kan de maximale lengte van het huis niet met zekerheid worden vastgesteld. Op basis van de greppel met spoornummer 1019 heeft het huis een breedte van 6,20 meter.

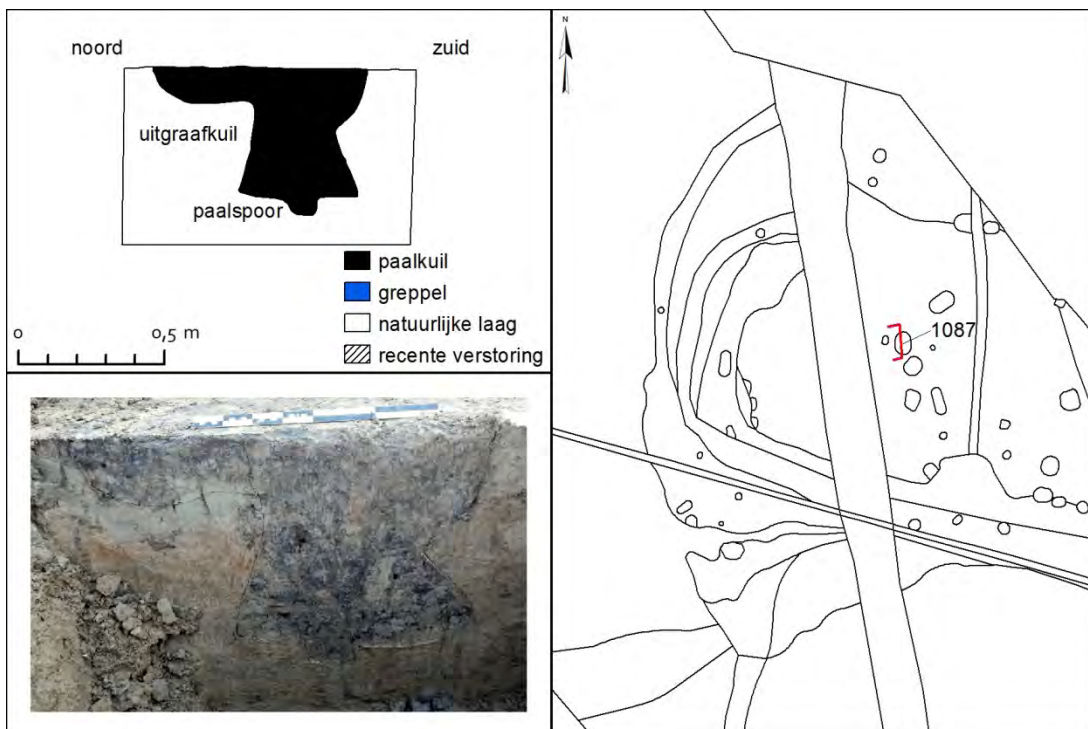
De paalkuilen met spoornummers 1033, 1096, 1112, 1113, 1131, 1160, 1161, 1162 en 1163 en de greppels met spoornummers 1019, 1112 en 1113 maken onderdeel uit van de wanden van het huis. Gezien niet alle palen van het huis zijn gevonden, kan de gemiddelde afstand tussen de wandpalen niet bepaald worden. Op basis van de aanwezige paalkuilen kan geconcludeerd worden dat het huis bestaat uit houtbouw. Hierbij wordt het dak gedragen door de staanderpalen en de wandpalen. De ingang van het huis is gelegen aan de zuidzijde van het huis. De paalkuilen met spoornummer 1164 kan namelijk op basis van C14-datering aan deze structuur worden toegeschreven. Deze paal is op 1,45 meter buiten de wand van het huis gelegen. De greppel S1019 die de vorm van de huisplattegrond volgt heeft een variërende breedte tussen 80 en 100 centimeter. In de greppel zijn enkele fragmenten verbrande leem aanwezig. Het is niet duidelijk of deze afkomstig zijn van de wand of de vloer van het huis.

De dieptes van de paalkuilen varieert tussen 10 en 100 centimeter beneden het vlak. De sporen hebben een donkergrijze, sterk siltige, matig humeuze vulling met weinig houtskoolspikkels en een spoor van fosfaatvlekken. Op basis van de coupes kan vastgesteld worden dat de palen die oorspronkelijk bij de structuur hoorden zijn uitgegraven bij de afbraakwerkzaamheden. In de coupe van paalkuil S1087 is aan de onderzijde nog een spoor te zien van de oorspronkelijke paal (zie afbeelding 3.20). De onregelmatige vorm van de kuil is het gevolg van het uitgraven van de paal. De greppel S1019 is beduidend breder uitgegraven ter hoogte van de paalkuil met spoornummer 1164. Aan de onderzijde van de coupe is nog een spoor te zien van de locatie van de paal (zie afbeelding 3.21). Uit de vullingen van de paalkuilen zijn fragmenten aardewerk en dierlijk bot verzameld. Het aardewerk omvat fragmenten grijsbakkend, lokaal vervaardigd aardewerk en geïmporteerd grijsbakkend aardewerk uit het Rijnland (Paffrath en Pingsdorf). Een uitzondering vormt de scherf roodbakkend aardewerk uit het Maasland. Deze fragmenten dateren rond de 12^{de} eeuw, mogelijk eerste helft van de 12^{de} eeuw. Het dierlijk bot bestaat uit enkele fragmenten van een varken, schaap of geit en rund. Uit de paalkuil met spoornummer 1164 botanisch monster genomen. De vulling van dit spoor bevat verkoolde resten van broodtarwe, haver, gerst en emmer/spelt. In tegenstelling tot de andere bemonsterde sporen bevat deze geen resten van rogge.

²⁰ Tijdens het veldwerk had de greppel een apart structuurnummer (structuur 2). Structuurnummer 2 is komen te vervallen bij de spooranalyse, gezien deze tot dezelfde structuur hoort dan structuur 8.



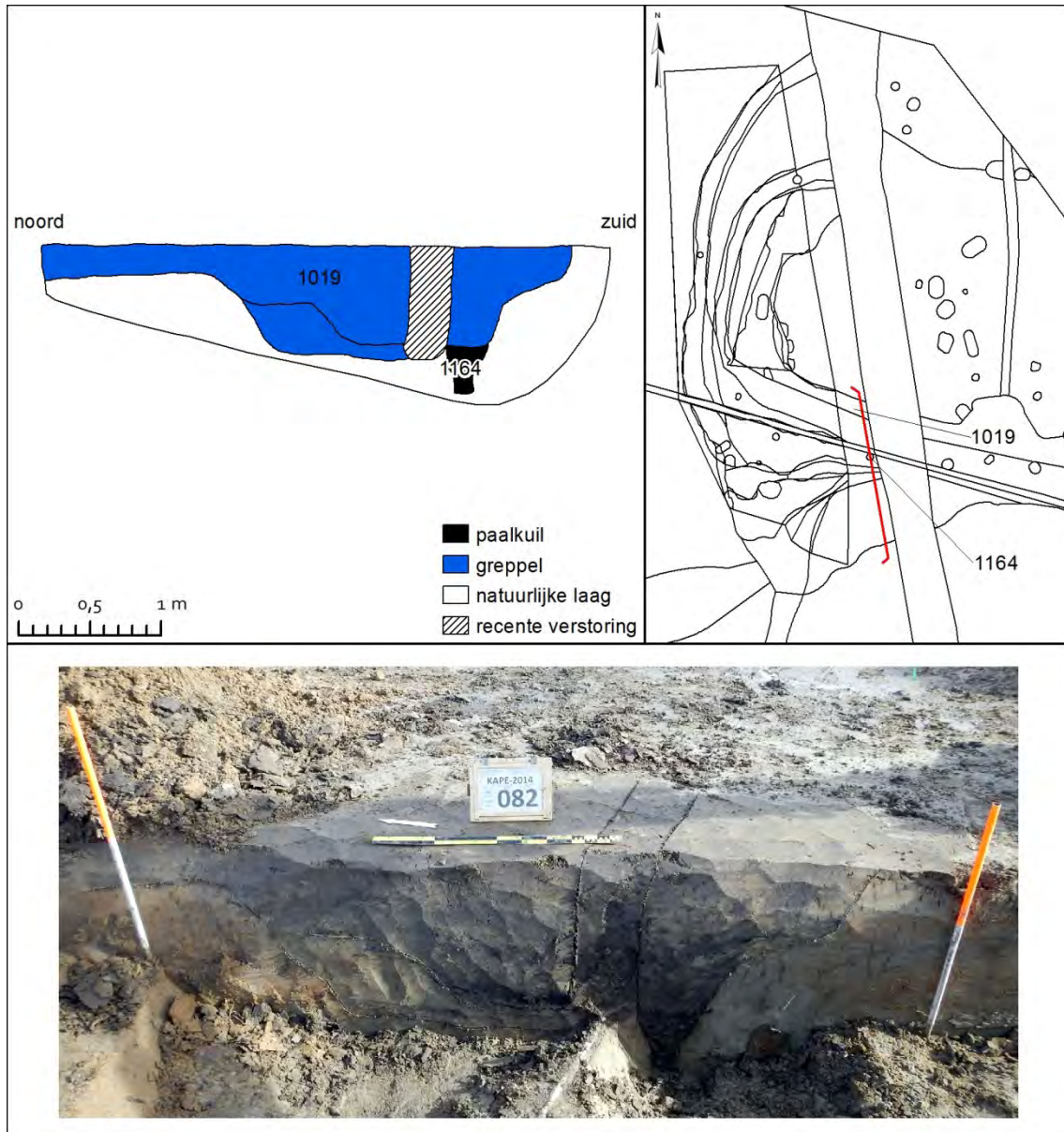
Afbeelding 3.19 Reconstructie van boerderij met een lemen vloer in het Nederlands Openlucht Museum. Bron: Koldewij, 2008, 219.



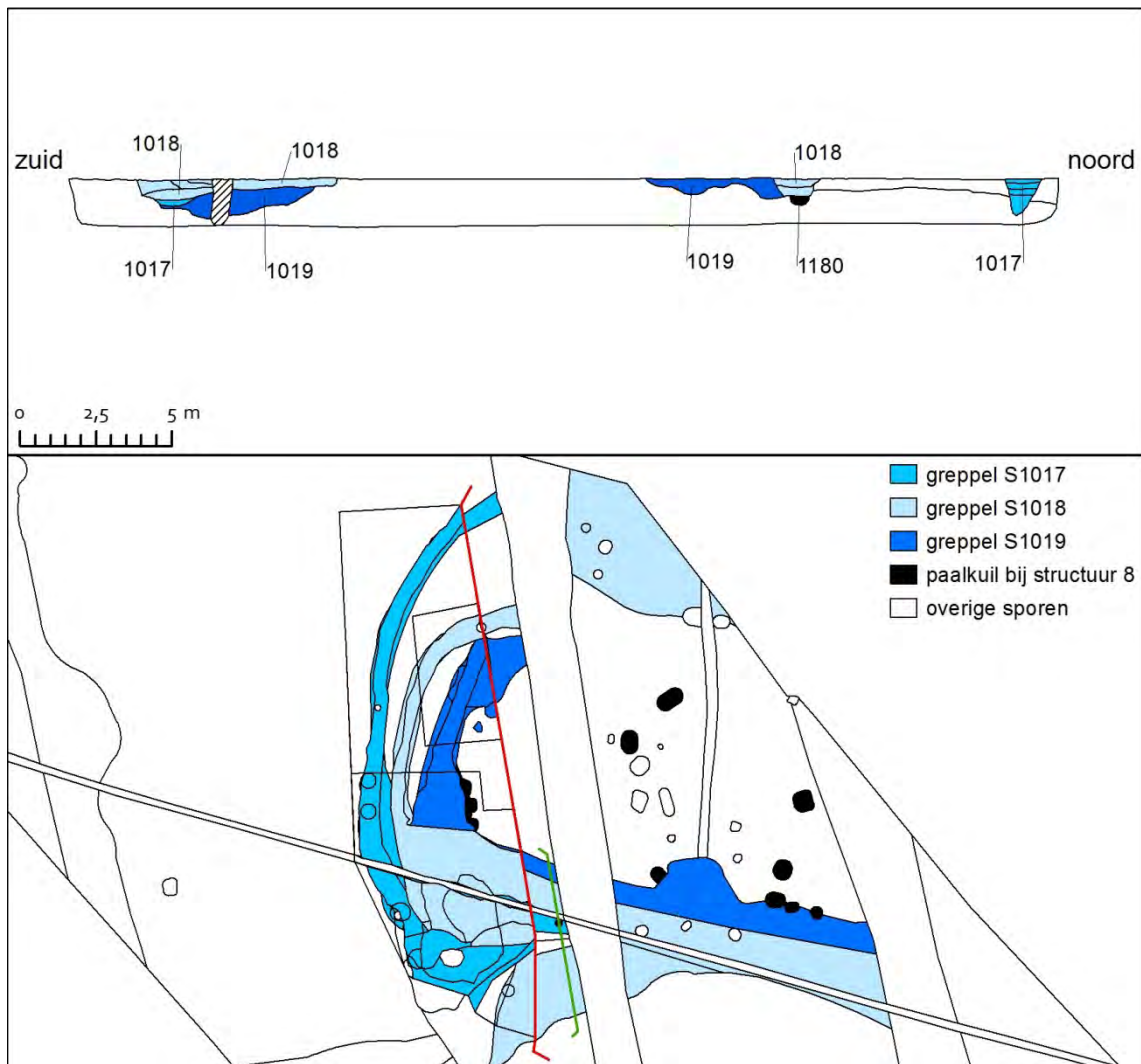
Afbeelding 3.20 Coupetekening en foto van de uitgegraven paalkuil spoornummer 1087.

De vorm en grootte van het huis kon op basis van de greppel S1019 grotendeels worden gereconstrueerd. Echter is deze greppel mogelijk pas gevormd bij de afbraak van het huis. Zoals in bovenstaande alinea's reeds werd aangehaald is deze greppel breder en dieper uitgegraven waar paalsporen zijn aangetroffen (zie vergelijking coupes op afbeelding 3.23). Zo varieert de diepte van deze greppel in de verschillende coupes tussen 32 en 66 centimeter beneden het vlak. Dit voor het verwijderen van de houten palen, mogelijk om opnieuw gebruikt te worden voor het nieuwe gebouw. De vullingen van deze greppel bestaan uit (donker)grijze, sterk siltige, kleilagen met

houtschoolspikkels, (verbrande) leembrokkjes. In de onderste vullingen zijn fosfaatvlekken vastgesteld. Tijdens het onderzoek zijn fragmenten aardewerk, dierlijk bot, twee fragmenten metaal verzameld. Het aardewerk bestaat uit lokaal grijsbakkend aardewerk en geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland (Paffrath en Pingsdorf) en uit het Maasland (Maaslands wit). Het metaal omvat een pijlpunt en een fragment van een mes. Uit de bovenste en onderste vulling zijn botanische monsters genomen. Macrobotanisch onderzoek heeft vastgesteld dat de vullingen rijk zijn aan zaden van broodtarwe en gecultiveerde haver. Daarnaast zijn sporen van gerst aanwezig en is een erwt aangetroffen.



Afbeelding 3.21 Coupetekening en foto van de greppel spoornummer 1019 die de paalkuil spoornummer 1164 oversnijdt.



Afbeelding 3.22 Gedigitaliseerde dwarscoupe over de verschillende greppels (locatie van deze coupe is weergegeven door middel van de rode lijn). De greppel S1019 is aan de noordzijde minder diep dan aan de zuidzijde. Aan de zuidzijde is namelijk een paalkuil aanwezig (S 1164 ter hoogte van groene coupelijijn – zie afbeelding 3.11) waardoor de greppel hier dieper is uitgegraven. De greppels met spoornummers 1017 en 1018 behoren tot andere gebouwstructuren en worden later in het rapport besproken.

Uit het botanische materiaal zijn verkoalde resten van graan²¹ geselecteerd uit de boven- en onderzijde van het spoor voor ¹⁴C-datering. Dit om een grip te krijgen op de datering van de sporen.²² Hieruit blijkt dat de dateringen van de boven- en onderzijde van de greppel elkaar overlappen. De bovenzijde van de greppel is gedateerd tussen 969 en 1046 AD; de onderzijde tussen 888 en 1051 AD. Op basis hiervan is structuur 8 niet enkel gebouwd rond het einde van de 10^{de} eeuw en het begin van de 11^{de} eeuw, maar ook afgebroken in die periode. Deze datering stemt niet overeen met de datering van het aardewerk én het metaal. Het enkele fragment metaal is gedateerd in de 15^{de} eeuw. Echter dit fragment is aangetroffen bij aanleg vlak op de overgang van de bouwvoor naar de top van het Laagpakket van Walcheren. Het metaal kan in een latere fase hier terecht zijn gekomen. Op basis van het aardewerk aangetroffen in en in de top van de sporen kan de structuur gedateerd worden in de

²¹ GOEDW V278/S1019 (Poz-77140)

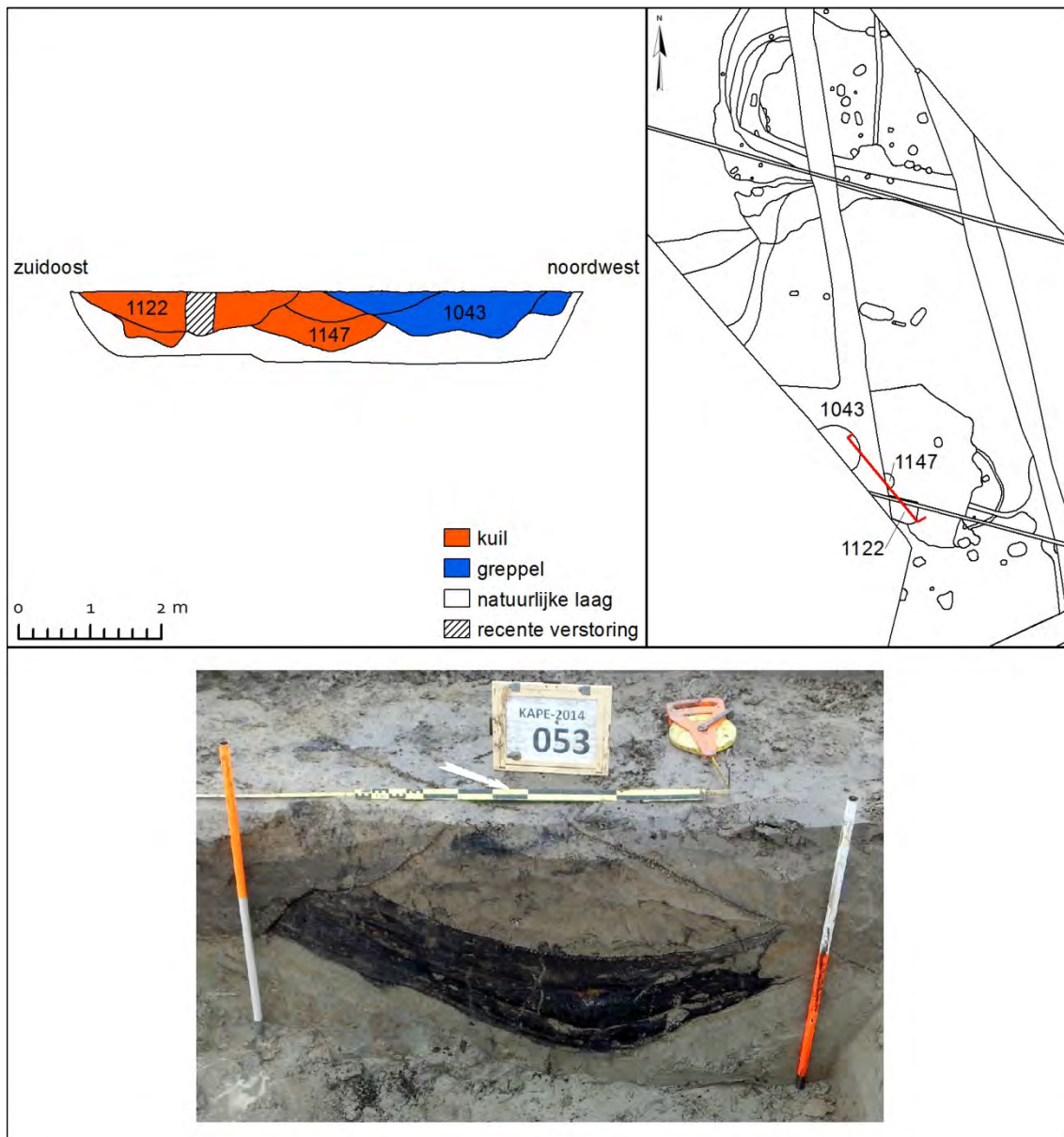
²² De rapportage van de ¹⁴C-dateringen is terug te vinden in bijlage 20.

12^{de} eeuw. De 14C-datering op basis van de verkoolde granen uit de paalkuil spoornummer 1164²³ en de onderzijde van de greppel S1019²⁴ die deze paalkuil oversnijdt levert een datering op tussen het einde van de 10^{de} eeuw en de eerste helft van de 11^{de} eeuw. Dit betekent een hiaat van minstens 100 jaar tussen de 14C-datering en de datering op basis van het aardewerk. Echter dient rekening te worden gehouden met het feit dat het aardewerk voornamelijk afkomstig is uit de bovenzijde van het spoor, verzameld bij de aanleg van het vlak. De verkoolde granen zijn afkomstig uit de onderzijde van het spoor. Hierdoor lijkt de oudere datering op basis van de verkoolde zaden meer waarschijnlijk dan de datering op basis van het aardewerk. Het lijkt weinig waarschijnlijk dat de 14C-dateringen van de verkoolde zaden te oud zijn gedateerd, omdat beide dateringen vrijwel volledig overeen stemmen met elkaar. Een andere hypothese is dat de verkoolde zaden secundair in deze sporen zijn terecht gekomen waardoor deze sporen véél vroeger worden gedateerd dan ze daadwerkelijk zijn. Echter het rondzwerven van verkoolde zaden met meer dan 100 jaar lijkt eveneens weinig waarschijnlijk.

De zeer korte periode waarin deze woning in gebruik is, stemt ook overeen met onderzoek gedaan naar zodenhuizen in Friesland. Tijdens het onderzoek werd een zodenhuis gebouwd waarbij lokale, goedkope producten werden gebruikt. Uit dit experiment bleek dat zulke huizen frequent en veel onderhoud nodig hadden. Dit bleek ook uit de verschillende huislocaties op één erf die elkaar snel opvolgen. Dit zou ook mogelijk van toepassing zijn op onze site. In de 10^{de} – 11^{de} eeuw is het gebied nog niet bedijkt. Dit betekent dat het terrein mogelijk af en toe wordt overstroomd. Daarnaast is het huis opgebouwd uit met leem bestreken wanden of zoden. Deze constructies vragen regelmatig onderhoud en zijn regelmatig aan vernieuwing toe. Dit kan een verklaring geven aan de korte tijdsperiode tussen de vullingen van de greppel.

²³ GOEDW V264/S1164 (Poz-77145)

²⁴ GOEDW V287/S1019 (Poz-77140)



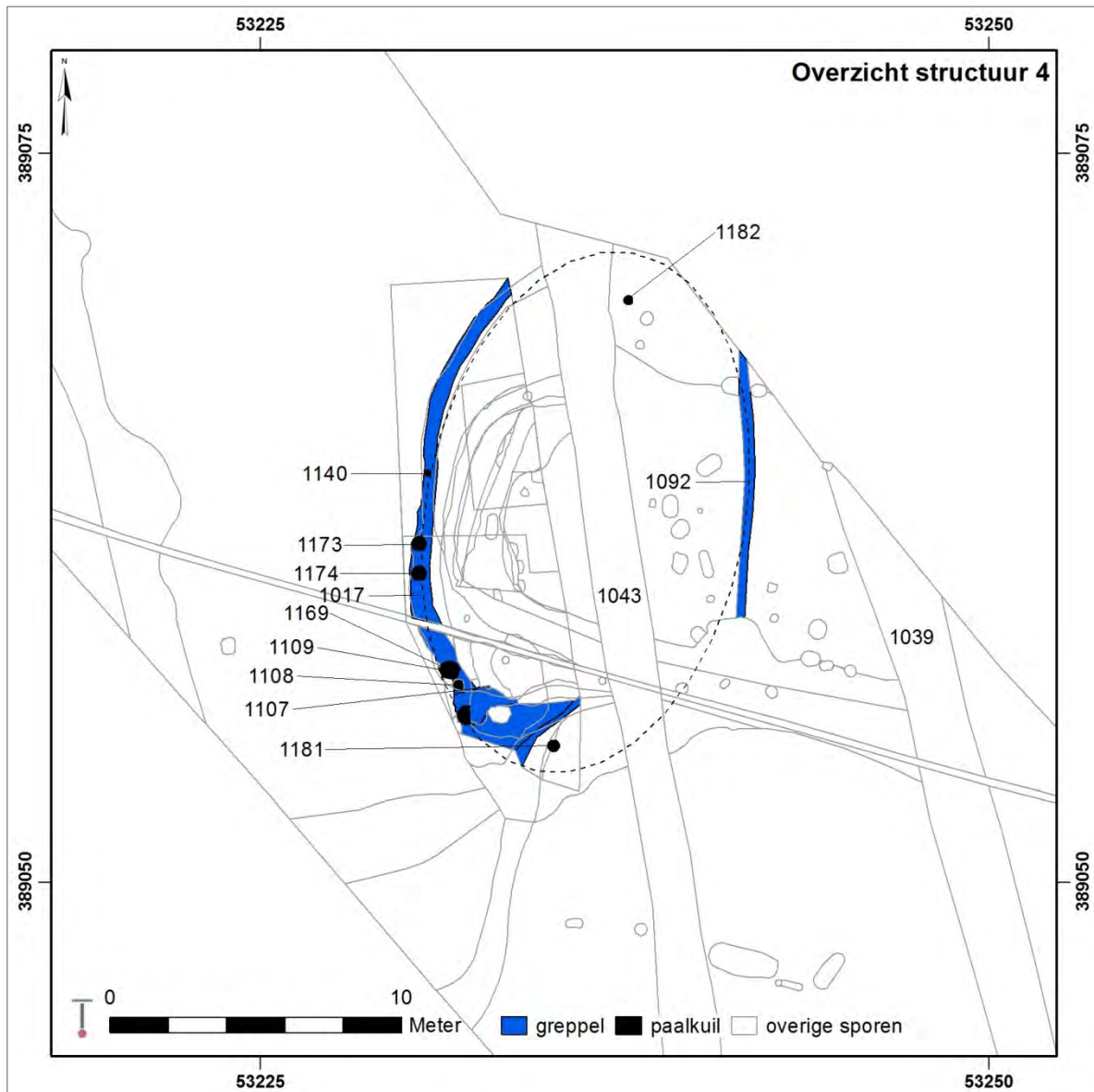
Afbeelding 3.23 Coupetekening en foto van de kuil spoornummer 1147. Deze kuil wordt oversneden door een andere kuil spoornummer 1122 en een greppel spoornummer 1043.

Gelijkaardige structuren zoals structuur 8 zijn nog niet bekend. Echter kan de huisplattegrond wél worden vergeleken met twee huistypes die bij de opgraving te Oost-Souburg zijn aangetroffen. Huis type I bevat vrijwel geen middenstaanders en de wanden zijn opgebouwd uit plaggen (zie afbeelding 3.10). Mogelijk bestonden de wanden van structuur 8 ook uit plaggen. Dit zou de aanwezigheid van de greppels en kunnen verklaren. De greppels zijn gevormd als het gevolg van het verwijderen van de plaggewanden en de gebinten aangebracht tussen de plaggen bij de afbraak van het huis. Indien het huis wanden zou hebben bestaande uit vlechtwerk en leem hoeven er geen brede greppels gegraven te worden. Het vlechtwerk wordt namelijk tussen de gebinten aangebracht, waardoor hoogstens een smalle ondiepe greppel dient gegraven te worden bij het verwijderen van de vlechtwerk wanden. Enkel ter hoogte van de gebinten dient een diep gat te worden gegraven voor het verwijderen hiervan. Op basis van vergelijking van de huisplattegronden van type I uit Oost-Souburg met structuur 8 van het huidige onderzoek vormt structuur 8 een combinatie tussen het type Ia en Ib van Oost-Souburg (zie afbeelding 3.15). Enerzijds hoort het niet bij het type Ia waar de palen niet doorheen de plaggen zijn aangebracht en ook niet bij het type Ib waarbij een raai palen voorkomt aan

de binnenzijde van het huis ter ondersteuning van de dakconstructie. Structuur 8 heeft diepere palen in de wanden en mogelijk 4 middenstaanders ter ondersteuning van de dakconstructie van het huis.

Gegevens omtrend de dakbekleding zijn hypothetisch. Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor het type dakbekleding. Wanneer wordt gekeken naar de meest gangbare dakbekledingen zou een rieten of strooien dak geopperd kunnen worden.

Structuur 4²⁵



Afbeelding 3.24 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 4.

Op dezelfde locatie dan structuur 8, is structuur 4 gesitueerd. **Structuur 4** kan aan een volgende bewoningsfase worden toegeschreven. Deze structuur omvat de paalkuilen met spoornummers 1027, 1088, 1091, 1092, 1108, 1140, 1169, 1173, 1174, 1181 en 1182. Deze paalkuilen vormen een

²⁵ Tijdens het veldwerk had de greppel een apart structuurnummer (structuur 1). Structuurnummer 1 is komen te vervallen bij de spooranalyse, gezien deze tot dezelfde structuur hoort dan structuur 4.

tweebeukige huisplattegrond met gebogen wanden en een noordoost – zuidwest oriëntatie. Deze structuur is ten opzicht van de vorige structuur (structuur 8) een kwartslag gedraaid. Door de gebogen wanden krijgt het gebouw een ovale vorm.

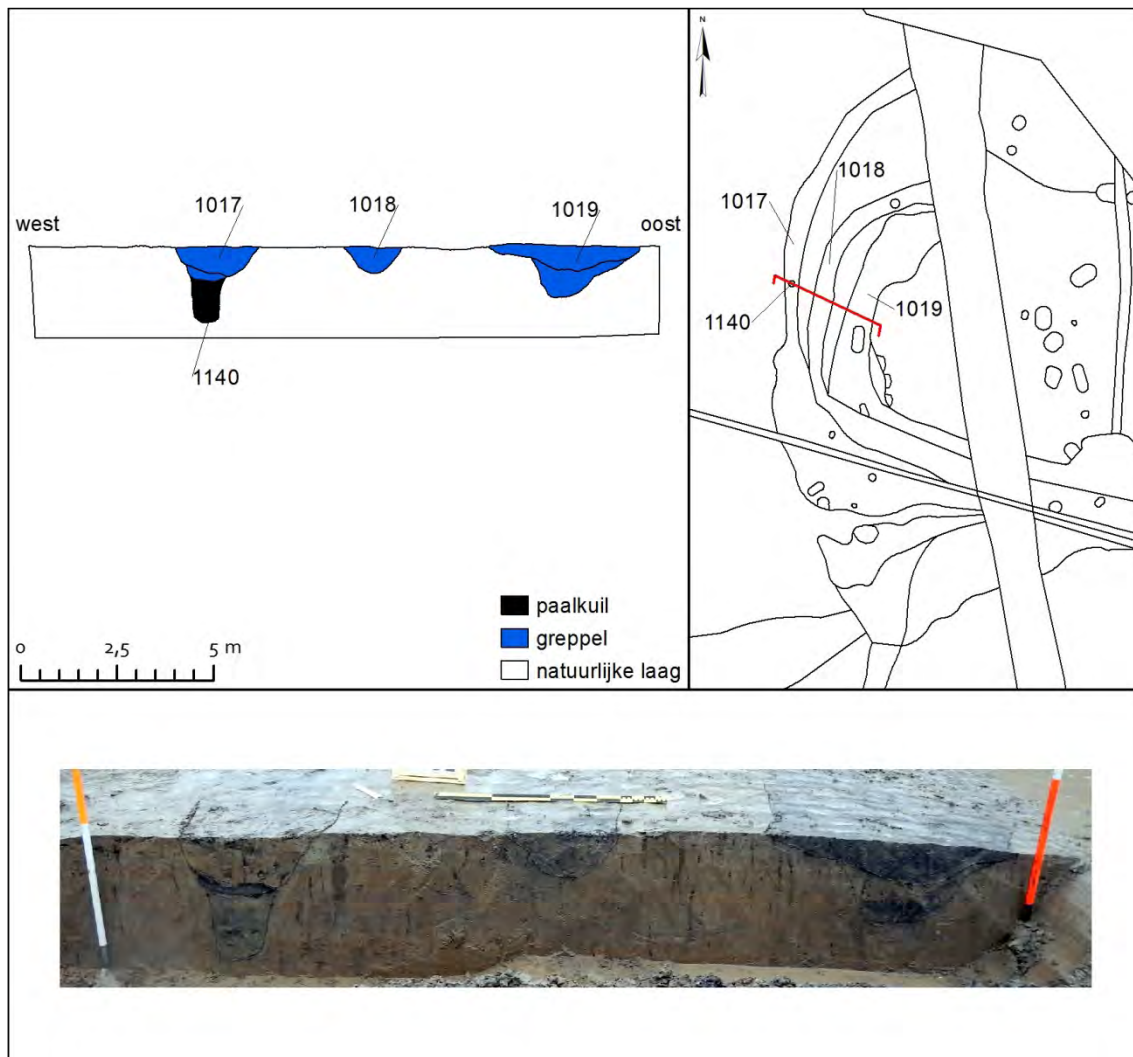
De huisplattegrond bestaat uit 2 middenstaanders met spoornummers 1181 en 1182. De afstand tussen de middenstaanders met spoornummers 1181 en 1182 bedraagt 15,46 meter. Door de aanleg van de recente perceelsgreppel met spoornummer 1043 zijn de eventuele overige middenstaanders volledig verdwenen. De wanden van het huis worden gevormd door de paalkuilen met spoornummers 1108, 1023, 1088, 1091, 1130, 1140, 1169, 1173 en 1174. Ook voor deze structuur kan de gemiddelde afstand tussen de wandpalen niet worden berekend doordat slechts een klein deel van de wandpalen zijn gevonden. Op basis van de vastgestelde paalsporen kan de ingang niet onmiddellijk worden aangeduid. Gezien de windrichting kan gesteld worden dat de ingang aan de zuidzijde van het huis is gesitueerd, dit om een koude wind in het huis te vermijden bij het openen en sluiten van de ingang.

De middenstaanders hebben een bewaarde diepte van 90 tot 100 centimeter beneden het vlak; de wandpalen circa 54 tot 64 centimeter beneden het vlak. De diepte van de wandgreppel met spoornummer 1092 is 10 centimeter. De vullingen van de sporen bestaan uit bruingrijze tot zwarte, zwak tot matig zandige kleilagen met humeuze vlekken, weinig verbrande leembrokjes, een spoor van roestvlekken en houtskoolspikkels. Uit de vullingen van de sporen is aardewerk en dierlijk bot verzameld. Het aardewerk omvat lokaal vervaardigd kogelpot- en grijsbakkend aardewerk en geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland en Maasland. Het dierlijk bot omvat fragmenten rund, schaaap/geit, enkele fragmenten van (middel)grote dieren die niet nader geanalyseerd konden worden. De meeste van deze fragmenten vertonen kapsporen en één enkel fragment is verbrand. Op basis van het aardewerk kan deze structuur in de (vroeg) 12^{de} eeuw of zelfs iets vroeger gedateerd worden. Gezien deze structuur de sporen van structuur 8 oversnijden dient deze structuur gedateerd te worden in de 11^{de} eeuw.

Het is niet duidelijk of deze huisplattegrond oorspronkelijk een wandgreppel bevatte of dat de greppels met spoornummers 1017 en 1092 enkel het resultaat zijn van de afbraak van het huis. De greppel heeft een variërende diepte tussen 24 en 60 centimeter beneden het vlak. Op basis van de coupes kon worden vastgesteld dat de greppel dieper is gegraven daar waar paalkuilen van structuur 4 zijn aangetroffen. Hierdoor lijkt het er sterk op dat de greppel pas is gegraven bij de afbraakfase van het huis (zie afbeelding 3.28). Daarnaast zijn ook twee kuilen vastgesteld (spoornummers 1176 en 1177) die gegraven zijn voor het verwijderen van de palen. De vulling van de greppels en de kuilen bestaat uit licht tot donkergrijze sterk siltige kleilagen met grijze vlekken en een spoor van roestvlekken. De bovenzijde van de vulling is sterk humeus. Tijdens het onderzoek zijn enkele fragmenten aardewerk verzameld uit de vullingen van de greppel. Het aardewerk bestaat uit enkele scherven roodbakkend lokaal geproduceerd aardewerk en geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland.

Op basis van de aangetroffen sporen kan gesteld worden dat het gebouw opgericht is door middel van houten palen. In de greppel (spoornummer 1017) zijn verbrande leembrokken aangetroffen. Het is niet duidelijk of deze afkomstig zijn van een wandconstructie bezet met leem of van een lemen vloer.. De aangetroffen paalkuilen en greppel van de structuur laten zien dat het gebouw gebogen wanden had. Een vergelijkbare structuur is aangetroffen tijdens het onderzoek aan de N57 te Veere. Het betreft de greppels 13.2 en 13.17 bij vindplaats 13, deze hebben een noordoost – zuidwest oriëntatie (zie afbeelding 3.9). Deze greppels worden beschreven als delen van een mogelijke huisgreppel van

een gebouw uit de 10^{de} – 11^{de} eeuw.²⁶ Deze datering van de huisplattegrond ter plaatse van de N57 strookt met de datering van het huidige onderzoek. In Zeeland zijn geen andere structuren vastgesteld die een vergelijkbare vorm hebben. Ook bij vergelijking met verschillende locaties uit België²⁷ die in dezelfde periode kunnen geplaatst worden, zijn geen vergelijkbare structuren bekend. De ovale structuur lijkt daarentegen wel op de longhouses uit Scandinavië. Deze longhouses hebben geen middenstaanders en het dak steunt op de wandpalen. De wanden van deze huizen kunnen bestaan uit met leem bestreken vlechtwerk, pluggen of planken. Het dak is bekleed met riet, pluggen of mos. Op basis van deze parallel kan gesteld worden dat structuur 4 mogelijk geen middenstaanders had en het dak steunt op de wandpalen van de structuur.



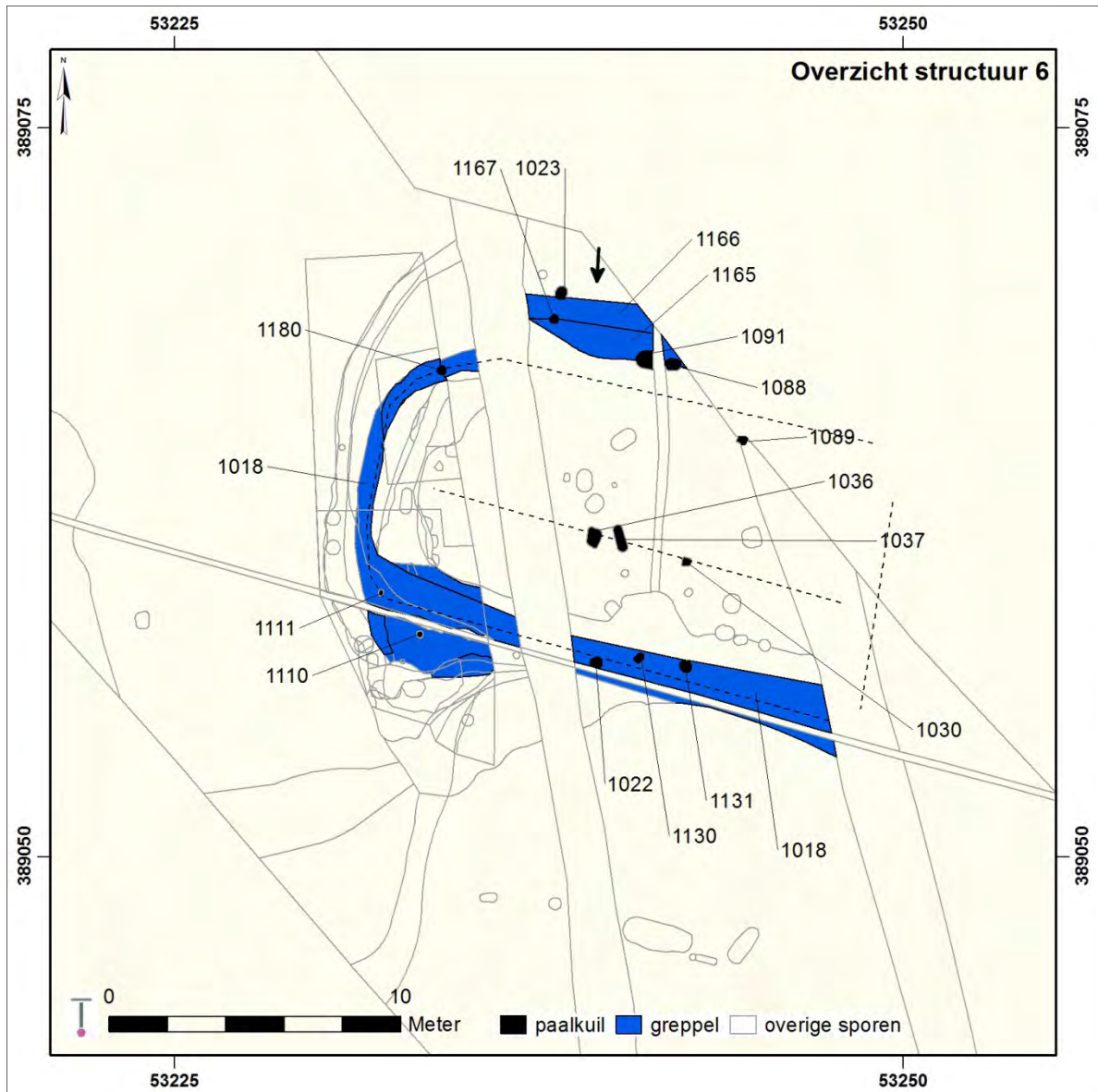
Afbeelding 3.25 Gedigitaliseerde coupetekening van de west-oost doorsnede over de greppels S1017, 1018 en 1019. Onder de greppel S1017 is een paalkuil aangetroffen (s1140).

²⁶ Dijkstra et al, 2011, 551 – 552.

²⁷ Oa Meersbeekstraat te Snellegem (gemeente Jabbeke), Schaastraat (gem. Blankenberge), SteenGoed (Oudenburg), Kuipweg (Plassendale), Patentstraat (Lissewege) en verschillende sites te Dudzele. Daarnaast contact opgenomen met Raakvlak ivm recent onderzoek en vergelijkbare sites.

Structuur 6²⁸

Tot een vijfde fase behoort **structuur 6** waartoe de paalkuilen met spoornummers 1022, 1023, 1036, 1037, 1130, 1131, 1110, 1111, 1167 en 1180 zijn toegekend (zie afbeelding 3.30). Deze vormen een rechthoekige huisplattegrond met een noordwest – zuidoost oriëntatie. De lengte bedraagt minimaal 17 meter en de breedte circa 8 meter. Door de versnijding van een jongere perceelsgreppel is de exacte lengte niet te achterhalen.



Afbeelding 3.26 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 6.

De plattegrond is tweebeukig met als middenstaanders spoornummers 1036 en/of 1037. Deze paalkuilen zijn vlak naast elkaar aangetroffen. De overige middenstaanders zijn mogelijk door de oversnijdingen van de recentere perceelsgreppels met spoornummers 1043 en 1039 verdwenen. De wandpalen bestaan uit de spoornummers 1022, 1130, 1131, 1110, 1111 en 1180. De overige

²⁸ Tijdens het veldwerk had de greppel een apart structuurnummer (structuur 3). Structuurnummer 3 is komen te vervallen bij de spooranalyse, gezien deze tot dezelfde structuur hoort dan structuur 6.

wandpalen zijn niet aangetroffen tijdens het onderzoek. Mogelijk behoorde ook hier de greppel met spoornummer 1018 tot deze huisconstructie. Deze greppel is echter ook gebruikt voor de afbraak van het huis, waardoor niet met zekerheid te bepalen is of deze greppel oorspronkelijk tot het huis heeft behoord als wandgreppel. De breedte van deze greppel varieert tussen 60 en 90 centimeter. De ingang van het huis is mogelijk aan de noordoostzijde gesitueerd. Aan deze zijde zijn spoornummers 1023 en 1167 vastgesteld die tot deze structuur kunnen worden toegeschreven. Aan de zuidzijde van het huis zijn geen sporen aangetroffen die mogelijk tot een zuidelijke ingang behoren.

De paalsporen zijn 30 tot 44 cm beneden het vlak bewaard. De vullingen van de paalsporen bestaan uit (licht) grijze, sterk siltige, matig humeuze klei met verbrande leembrokken en een spoor van houtskoolspikkels. Uit de vullingen van het spoor 1130 zijn enkele fragmenten aardewerk en dierlijk bot verzameld. Het aardewerk bestaat uit één fragment Rijnlands importaardewerk daterend tussen de 10^{de} en de 12^{de} eeuw.

De greppels S1018, 1165 en 1166 lijken op basis van de coupes ook bij deze structuur gegraven te zijn bij voor de afbraak van het huis (zie afbeelding 3.30). Deze sporen zijn 40 tot 80 centimeter beneden het vlak bewaard. De greppel volgt de vorm van de huisplattegrond met structuurnummer 6 en had als functie het verwijderen van het bouw materiaal van dit huis.

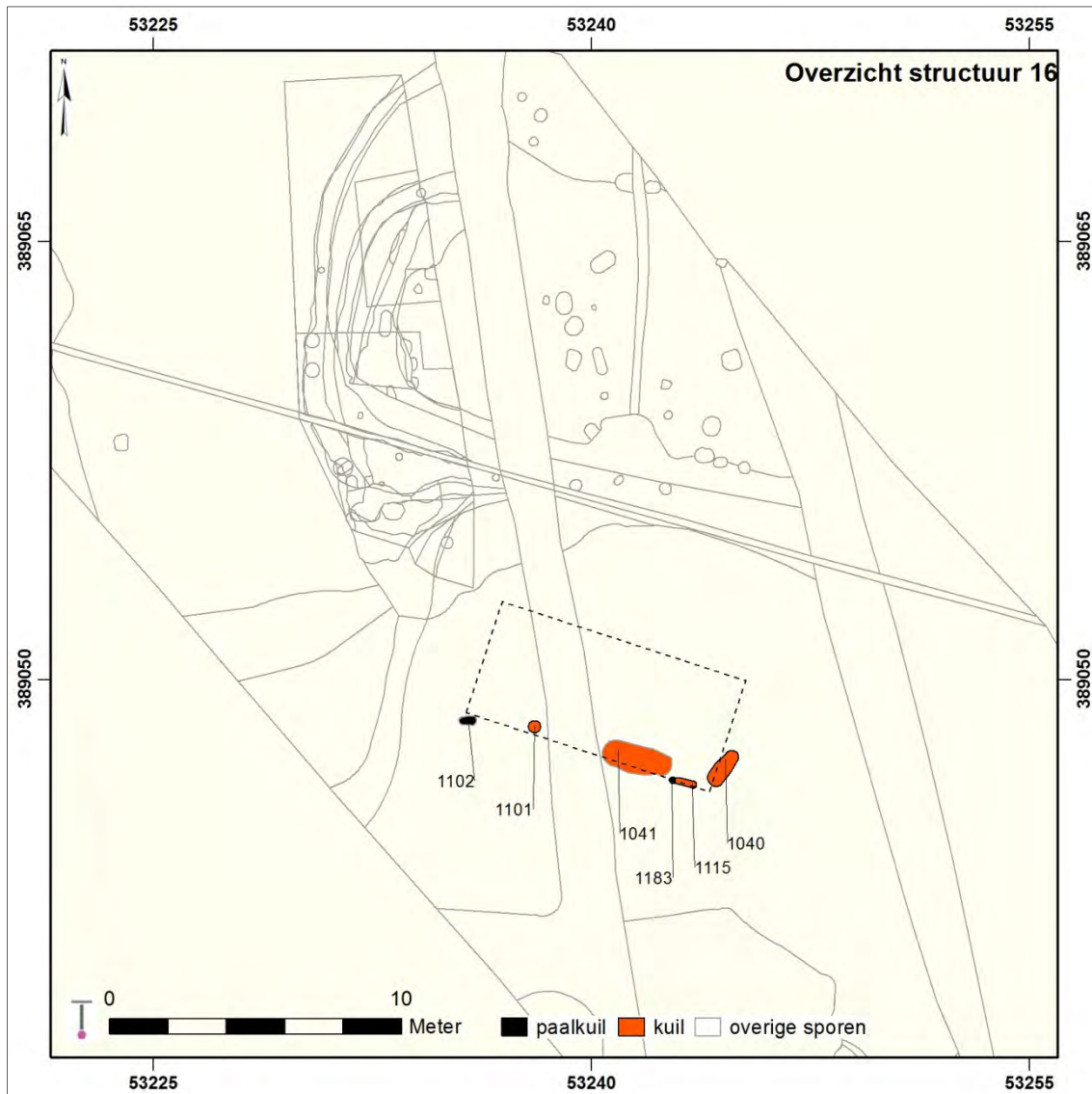
De greppels bestaan uit (licht)grijze sterk siltige, humeuze, kleilagen met houtskoolspikkels en schelpfragmenten. Uit de verschillende sporen zijn fragmenten aardewerk, dierlijk bot en een fragment metaal verzameld. Het aardewerkensemble bestaat voornamelijk uit lokaal vervaardigd kogelpotaardewerk en geïmporteerd Rijnlands en Maaslands aardewerk. De datering van deze vondsten plaatst deze structuur tussen de 11^{de} en 12^{de} eeuw.

Structuur 6 kan op basis van de vondsten uit de sporen gedateerd worden tussen de 11^{de} en 12^{de} eeuw. Op basis van de stratigrafie dateert deze structuur uit de 3^e en laatste fase van deze bewoningslocatie. Deze structuur oversnijdt namelijk alle andere aanwezige structuren. Het huis is opgetrokken in houtbouw. De aangetroffen verbrande leembrokken in de greppel kunnen wijzen op de aanwezigheid van een lemen vloer aan de binnenzijde van het huis of dat de wanden van het huis bekleed waren met leem. Net als voor de overige 2 huisstructuren is het mogelijk dat de wanden (deels) bestonden uit plaggen met palen. Deze palen droegen, samen met de middenstaanders de dakconstructie. Deze structuur is vergelijkbaar met huistype IIb uit Oost-Souburg (zie afbeelding 3.11). Dit huistype heeft als afmetingen 20 bij 6 meter en heeft onregelmatig geplaatste, niet al te zwaar uitgevoerde rij middenstaanders. De wanden van dit gebouw bestaan uit plaggenstroken. Reconstructies van dit type laten zien dat het onderste gedeelte van de wand bestaat uit plaggen en aan de bovenzijde bestaat uit met leem bestreken vlechtwerk. Dit kan een mogelijke reconstructie zijn van de aangetroffen structuur, maar zoals weergegeven bij de overige twee structuren kan de wand ook volledig zijn opgetrokken uit plaggen.

Tijdens onderzoek in 1955 ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is in de motte een oudere bewoningslaag vastgesteld. Deze bevat een huisplattegrond die tussen de 11^{de} en de 12^{de} eeuw wordt gedateerd. Deze bewoningssporen zijn echter op een terp gesitueerd. Op basis van de bevindingen is toen geen uitspraak gedaan over de vorm en type van de huisplattegrond. Wel is bekend dat de binnenzijde van het huis bekleed was met een lemen vloer en een haard aan de zuidwestzijde (zie afbeelding 3.15). De bewoningssporen die tot de plattegrond behoren, omvatten een lengte van 12,66 meter en een breedte van circa 9,20 meter. Deze plattegrond had een kleinere lengte dan de tijdens het huidige onderzoek aangetroffen huisplattegronden, maar is wel breder. De vondsten die ter plaatse van de motte werden aangetroffen bestaan uit lokaal aardewerk en geïmporteerd aardewerk

uit het Rijnland. Daarnaast zijn enkele benen, enkele niet determineerbare fragmenten brons en slachtafval (al dan niet gebroken en/of met kasporen) aangetroffen. Het dierlijk bot omvat schaap of geit, rund, varken, gevogelte, paard, hond en kat. Deze vondsten omvatten dezelfde types en categorieën aangetroffen bij het huidige onderzoek.

Structuur 16



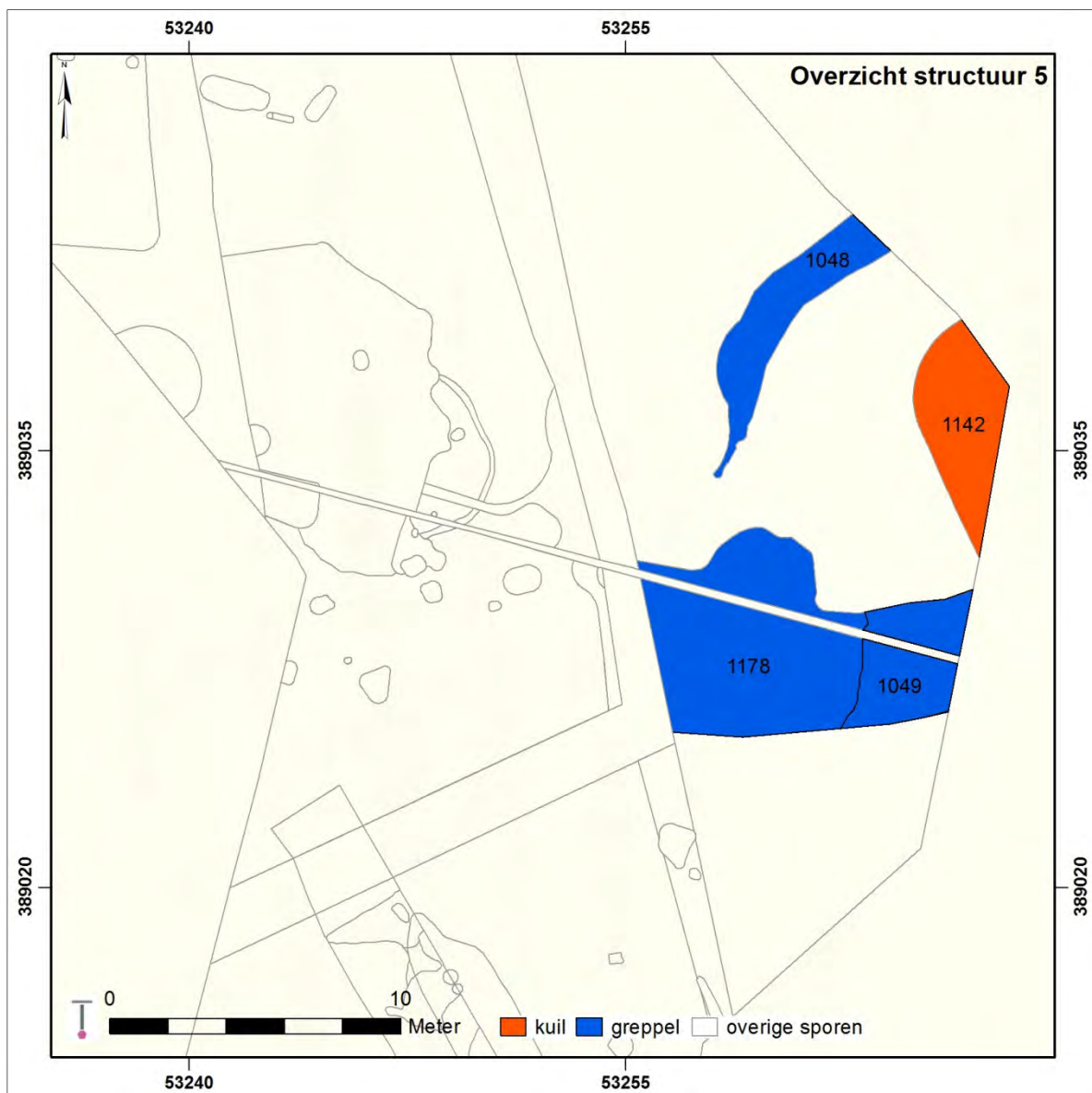
Afbeelding 3.27 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 16.

Net ten zuiden van de hierboven beschreven structuren is structuur 16 gelegen. Deze structuur bestaat uit de (paal)kuilen met spoornummers 1040, 1041, 1101, 1102, 1115 en 1183 (zie afbeelding 3.25). Gezien de nabij gelegen huisplattengronden, betreft het hier een bijgebouw. Zoals te zien op de afbeelding 3.25 die deze structuur weer geeft, betreft het mogelijk slechts één zijde van de voormalige eenbeukige gebouw. Het is niet duidelijk welke zijde van de structuur bewaard is gebleven. Op basis van de kuil met spoornummer 1040 is de andere zijde mogelijk aan de noordzijde gesitueerd. De aangetroffen zijde van het bijgebouw bestaat uit 6 (paal)kuilen met een onderlinge afstand van circa 2 meter. Hierdoor bedraagt de lengte van het gebouw 8,63 meter en heeft het gebouw een noordwest – zuidoost oriëntatie. De sporen zijn tussen 16 en 28 centimeter beneden het

vlak bewaard. De vullingen bestaan uit een donkergrijze, sterk siltige, matig humeuze kleilaag met gele vlekken. Enkele sporen bevatten kleine fragmenten verbrande leem of kleibrokken. Uit de vullingen van enkele sporen is aardewerk en dierlijk bot verzameld. Net zoals bij de overige vol middeleeuwse structuren is ook hier lokaal grijsbakkend aardewerk en geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland en Maasland aangetroffen.. Op basis van het onderzoek van de leemfragmenten is vastgesteld dat het gebouw is afgebrand. Op basis van het aardewerk kan dit bijgebouw globaal tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw worden gedateerd. Hierdoor is het niet duidelijk aan welke van de drie hoofdgebouwen dit bijgebouw kan worden toegeschreven.

3.3.2.5 Locatie met bewoningssporen 4 (Erf 4)

Structuur 5



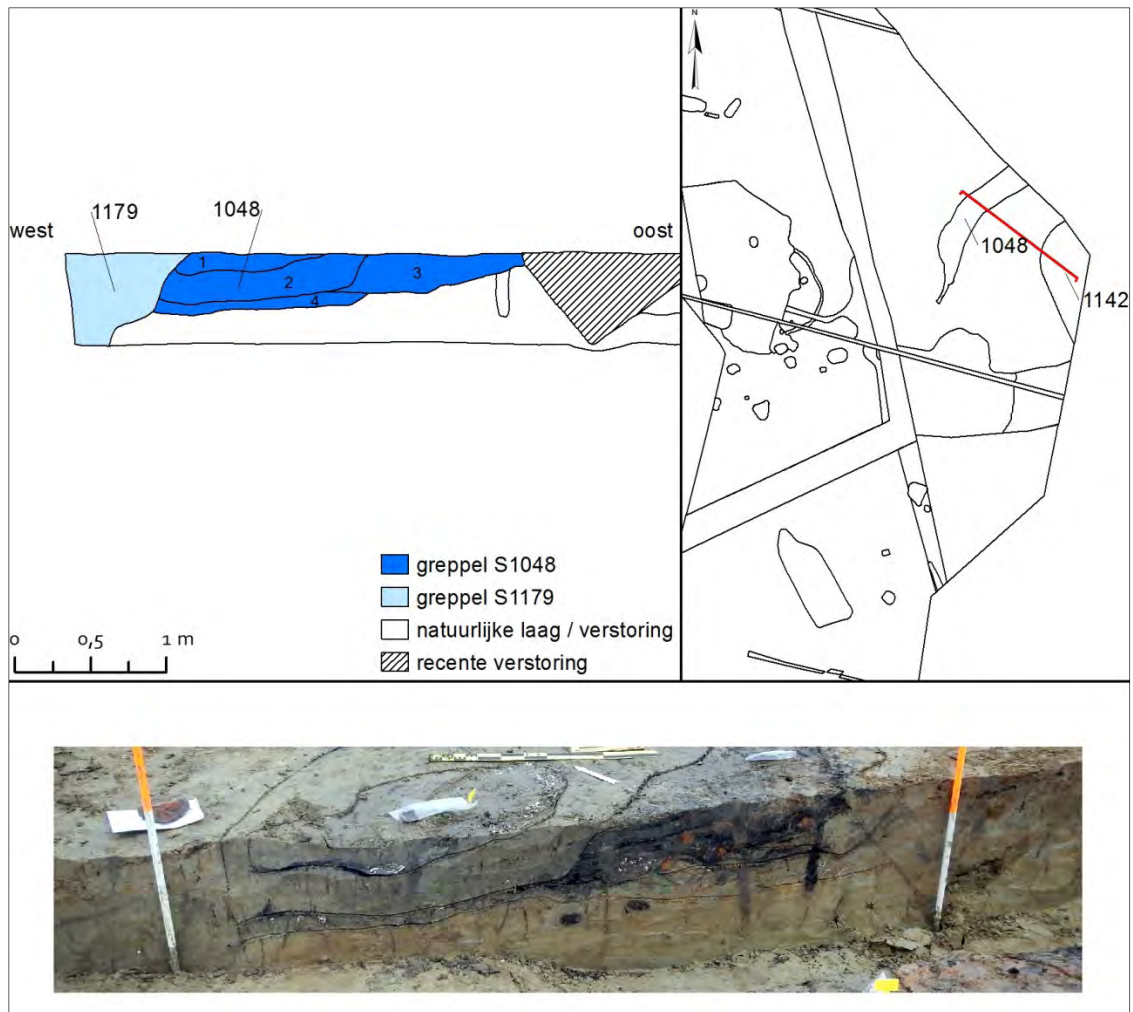
Abbeelding 3.28 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 5.

Structuur 5 is gesitueerd aan de zuidzijde van werkput 2 en behoort tot het vierde erf. Tot deze structuur kunnen de greppels met spoornummers 1048, 1049, 1142 en 1178 worden toegekend (zie

afbeelding 3.26). De volledige lengte en breedte van deze bewoningsstructuur kon niet worden achterhaald. De noord- en oostzijde is namelijk buiten de werkput gesitueerd. Net als bij de hierboven beschreven structuren hebben de sporen een gelaagde vulling bestaande uit (donker) grijze, sterk, (sterk) humeuze, siltige kleilagen met houtskoolspikkels, fosfaatvlekken en verbande leembrokken (zie afbeelding 3.27). Uit de sporen zijn verschillende fragmenten aardewerk en dierlijk bot verzameld. Het aardewerkensemble bestaat uit lokaal of regionaal grijsbakkend en kogelpotaardewerk en geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland en uit het Maasland. Het dierlijk bot omvat verschillende fragmenten van kat, schaap/geit, varken en rund. Uit vullingen 2 en 3 zijn drie botanische monsters genomen. De botanische resten zijn minder goed bewaard. De resten van gerst zijn het meest dominant aanwezig. In mindere mate haver, tarwe en koolzaad/raapzaad/zwarte mosterd. Mogelijk zijn ook nog enkele korrels rogge aangetroffen.

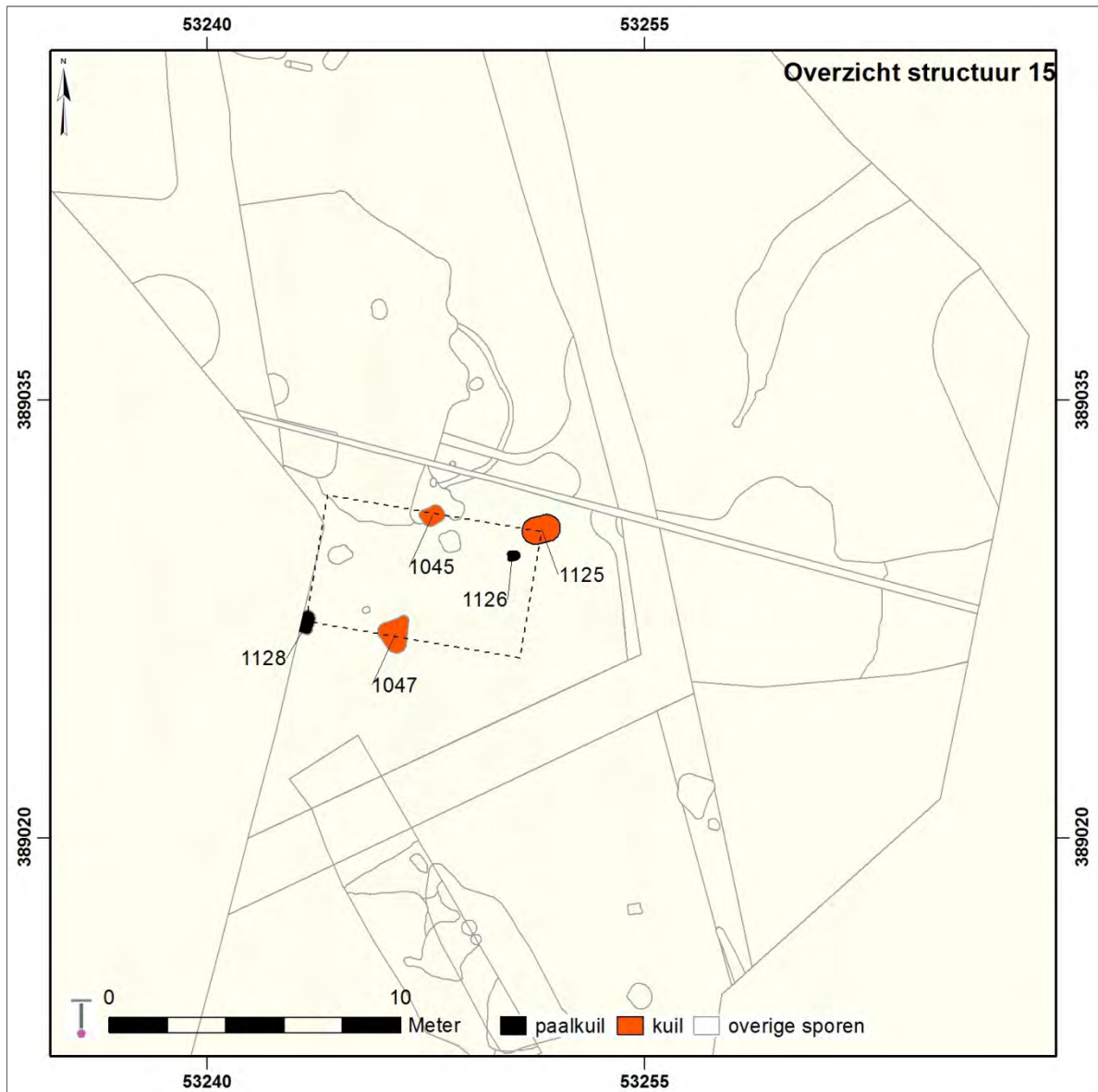
Opvallend bij deze structuur is dat de greppels geen paalkuilen oversnijden. Bij het couperen van de sporen zijn eveneens geen paalkuilen gedocumenteerd. Echter moet hierbij worden opgemerkt dat de sporen niet volledig zijn afgewerkt wegens de slechte weersomstandigheden. De coupes tonen wel aan dat de greppel met spoornummer 1048 de greppel en kuil met spoornummers 1049 en 1142 oversnijdt. Afbeelding 3.37 geeft het meest duidelijke voorbeeld weer. De overige coupes zijn terug te vinden in bijlage 23. Dit terwijl op basis van de datering van het aardewerk deze sporen tot eenzelfde fase behoren. Uit het botanische materiaal zijn de verkoolde graanresten genomen voor ^{14}C -datering.²⁹ Op basis hiervan kan de structuur tussen de eerste kwart van de 11^e eeuw en de eerste helft van de 12^{de} eeuw worden gedateerd. Zoals reeds aangehaald zijn tijdens het veldwerk geen paalsporen aangetroffen, dit in tegenstelling tot het noordelijker gelegen erf 3. In tegenstelling tot erf 3 is slechts een fragment van de greppels vrij gelegd. Het is bijgevolg niet duidelijk of deze greppels een voormalige huisplattegrond volgen waarbij de paalkuilen niet meer konden worden vastgesteld of dat deze greppels behoren tot een omgreppelde bewoningslocatie. Indien de greppels deel uitmaken van een omgreppeling, bevindt de eigenlijke huisplattegrond zich buiten de werkput.

²⁹ GOEDW V325/S1048 (Poz-77142)



Afbeelding 3.29 Detail van de gedigitaliseerde coupetekening van de noordwest-zuidoost doorsnede over de greppels S1048 en S1179 en kuil S1142. Enkel de greppels S1048 en 1179 zijn te zien in de gedigitaliseerde coupetekening en foto.

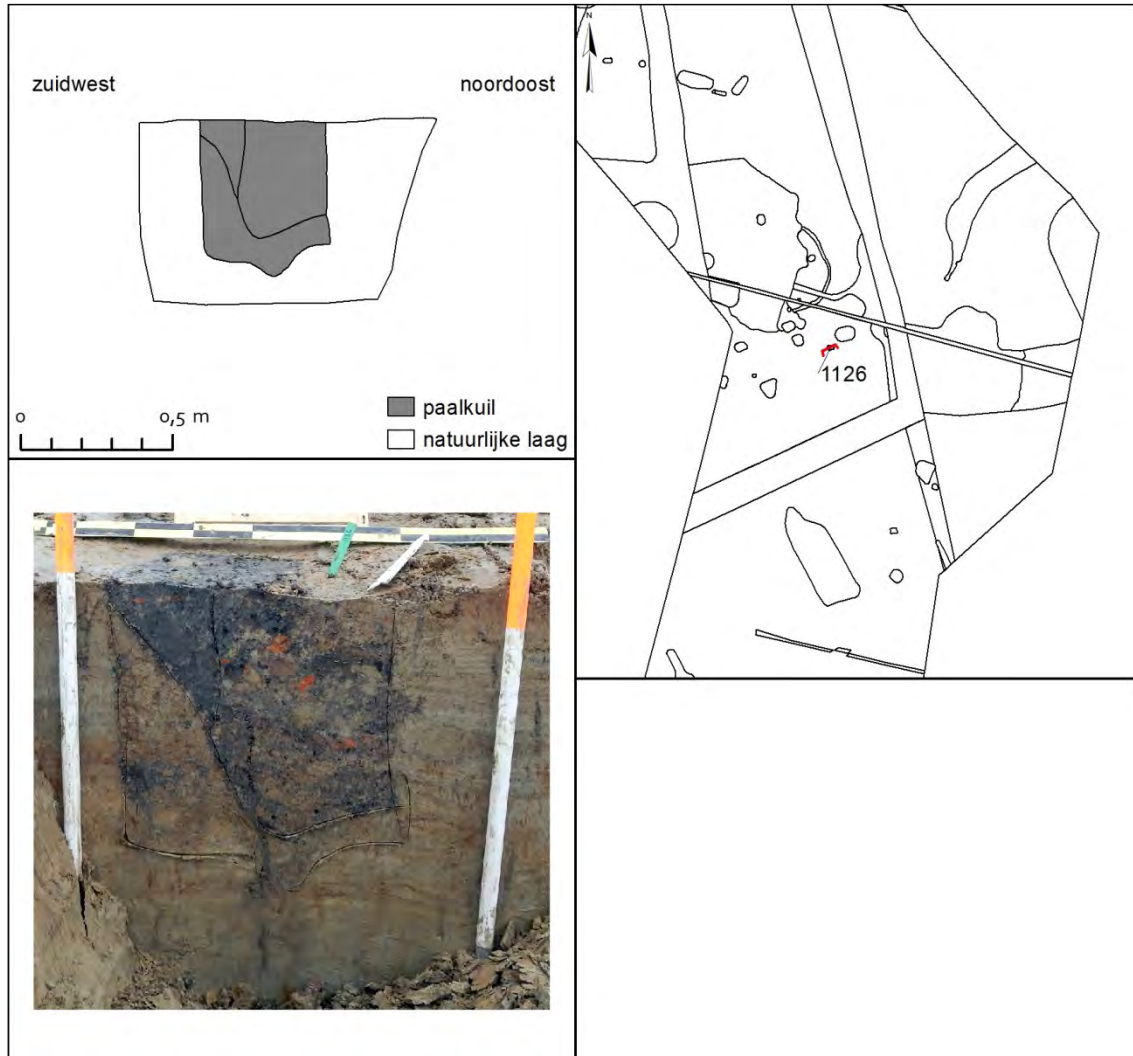
Structuur 15



Afbeelding 3.30 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 15.

Structuur 15 is gesitueerd aan de zuidzijde van werkput 2, ten westen van structuur 5. Aan structuur 15 worden de (paal)kuilen met spoornummers 1045, 1047, 1125, 1126 en 1128 toegeschreven (zie afbeelding 3.28). Deze vormen een éénbeukig gebouw, oorspronkelijk bestaande uit minstens zes palen. Twee palen zijn niet aangetroffen tijdens het onderzoek. Mogelijk is de meest noordwestelijke paal gesitueerd op de rand of net buiten het onderzoeksgebied. De meest zuidoostelijke paal is niet aangetroffen in het vlak. Het is mogelijk dat deze paal niet is opgemerkt bij de aanleg van het vlak als gevolg van de hevige regenval. De paalkuil met spoornummer 1126 is mogelijk een extra versteviging van het gebouw. Het gebouw heeft een oost-west oriëntatie met een lengte van 7,45 meter en een breedte van 4,29 meter. De afstand tussen de palen bedraagt circa 3 meter. De palen zijn tussen 50 en 60 centimeter beneden het vlak bewaard. De onderste vullingen bestaan uit een donkergrijze sterk siltige, heterogene kleilaag met een spoor van houtskoolspikkels, verbrande leembrokken, fragmenten van schelpen en enkele fragmenten aardewerk. In enkele sporen is te zien dat de paalkuil is verwijderd. Dit is onder andere te zien bij de paalkuil met spoornummer 1126. Hier is aan de

onderzijde van het spoor nog de indruk van de voormalige paal te zien (zie afbeelding 3.29). Het verzamelde aardewerk omvat lokaal grijsbakkend aardewerk en geïmporteerd Rijnlands aardewerk. Dit vondstmateriaal dateert tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. Deze structuur behoort tot het nederzettingcomplex uit de Volle Middeleeuwen. Op basis van het aangetroffen aardewerk kan deze echter niet aan een bepaalde fase of bepaald erf worden toegeschreven.

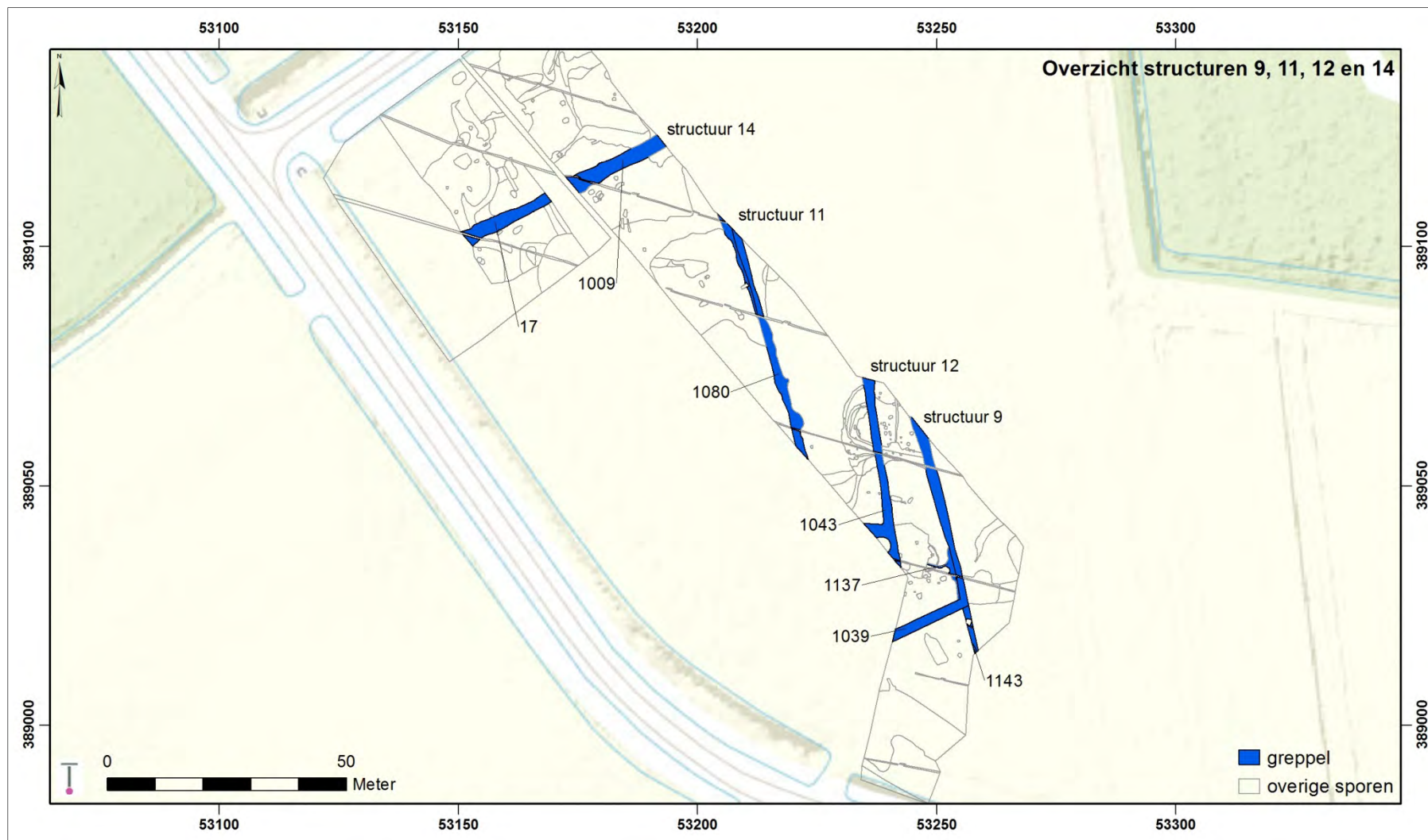


Afbeelding 3.31 Foto en gedigitaliseerde tekening van de paalkuil met spoornummer 1126.

3.3.2.6 Overige structuren

Structuur 9

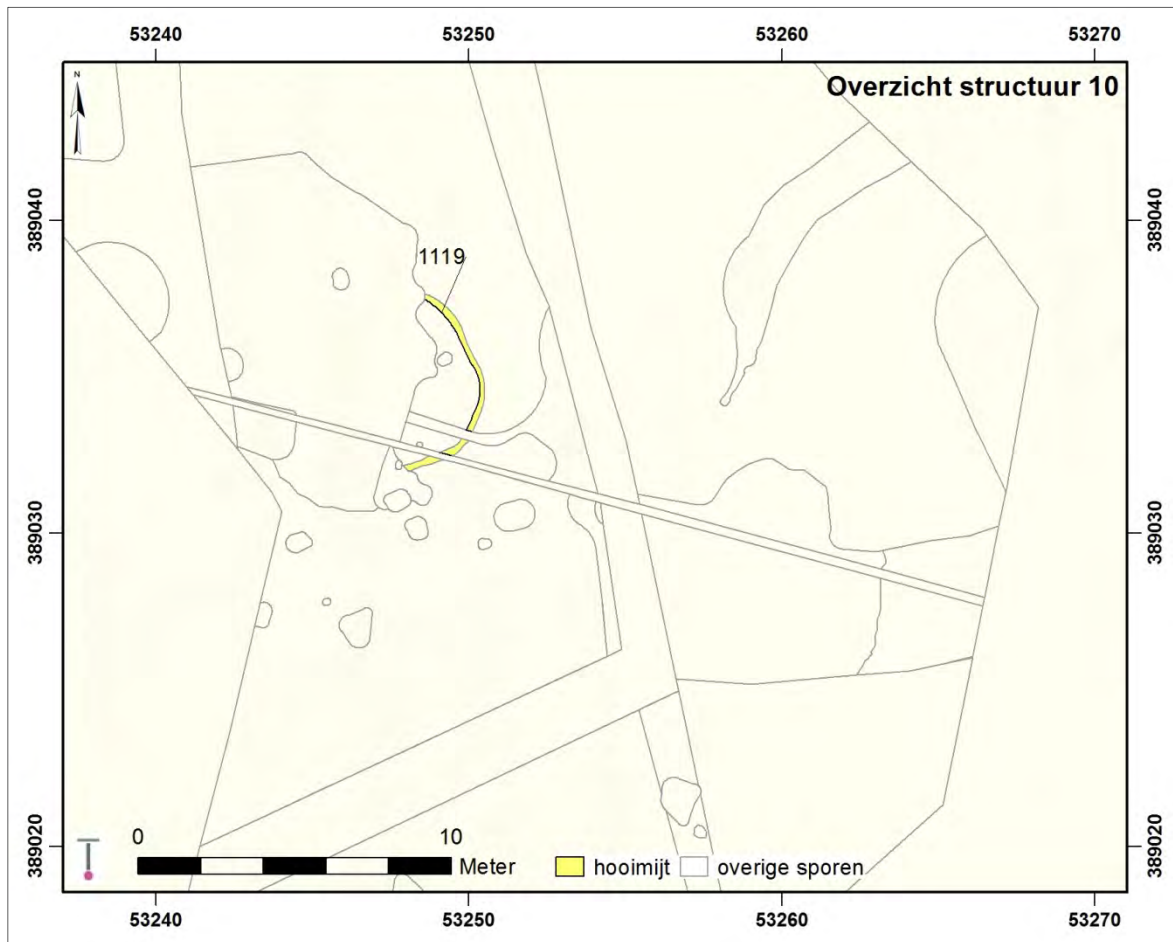
Structuur 9 is een perceelsgreppel waartoe de greppels met spoornummers 1039, 1137 en 1143 behoren. De greppel heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en heeft aan de zuidzijde van de werkput een aftakking richting het westen. De greppel is tot circa 104 centimeter beneden het vlak bewaard. De vullingen bestaan uit donkergrijze, sterk siltige, matig humeuze kleilagen met een spoor van roestvlekken, een gruis van schelpen, aardewerk en baksteenfragmenten. Daar waar de greppel de oudere sporen oversnijdt zijn fragmenten verbrande leem aanwezig. Projecties op de Kadastrale Minuut uit de 19^{de} eeuw en de latere Topografische kaarten uit de 20^{ste} eeuw geven deze greppel niet weer (zie bijlage 8). De greppel kan op basis van het aardewerk gedateerd worden in de 18^{de} eeuw of iets vroeger.



Afbeelding 3.32 Overzicht en ligging van de sporen die zijn toegeschreven aan structuren 9, 11 en 12, geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: Esri.

Structuur 10

Structuur 10 betreft een hoويمijt en is gesitueerd in werkput 2 waar de werkput een knik richting het zuidwesten maakt. Deze structuur wordt gevormd door de spoornummers 1119 en 1168 (zie afbeelding 3.31). Dit spoor is een dunne greppel met een breedte van 20 centimeter en vormt een cirkelvormige structuur. De greppel is tot 28 centimeter beneden het vlak bewaard. De vulling bestaat uit een grijze, sterk siltige, kleilaag met gele vlekken, enkele kleibrokken en een spoor van fosfaatvlekken. De diameter van de greppel bedraagt 5,34 meter. Bij aanleg van het vlak zijn fragmenten aardewerk en dierlijk bot verzameld. Het aardewerk omvat fragmenten van een grape in roodbakend, lokaal vervaardigd aardewerk daterend uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw.



Afbeelding 3.33 Overzicht en locatie van structuur 10.

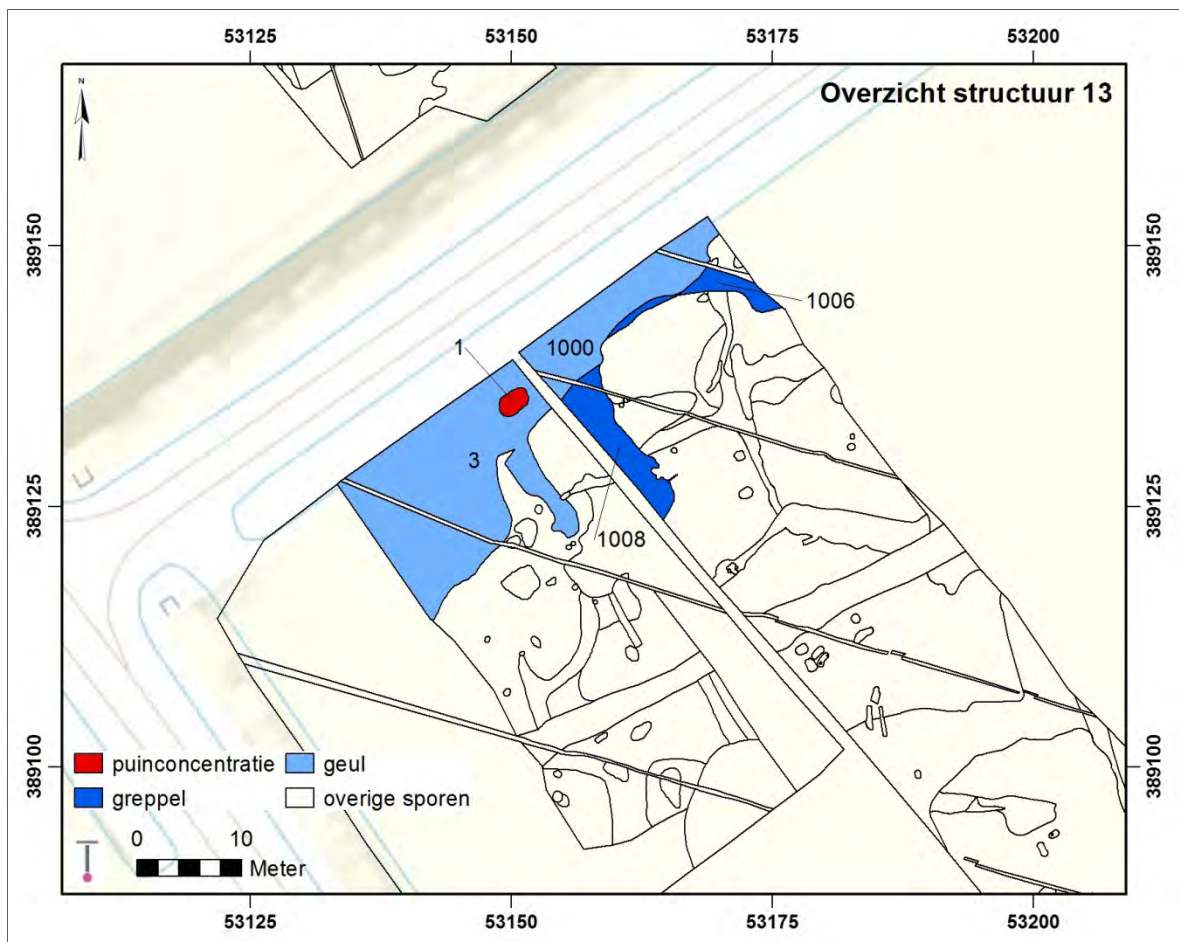
Structuur 11

Structuur 11 is gesitueerd ten noorden van bewoningslocatie 2, ongeveer centraal in werkput 2. Deze structuur omvat de greppel met het spoornummer 1080 (zie afbeelding 3.30). De greppel heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en is tot 68 centimeter beneden het vlak bewaard. De greppel bestaat uit twee vullingen. De bovenste vulling is een grijze, matig siltige kleilaag met een spoor van houtskoolspikkels, roestvlekken en een gruis van schelpen. De onderste vulling is gelaagd, waarbij donker- en lichtgrijze lagen elkaar afwisselen. Deze vulling bevat weinig roestvlekken en een spoor van houtskoolspikkels. In de bovenste vulling van de greppel zijn aardewerkfragmenten aangetroffen. Dit aardewerkensemble dateert tussen de 19^{de} en de 20^{ste} eeuw. Op basis van projecties op de

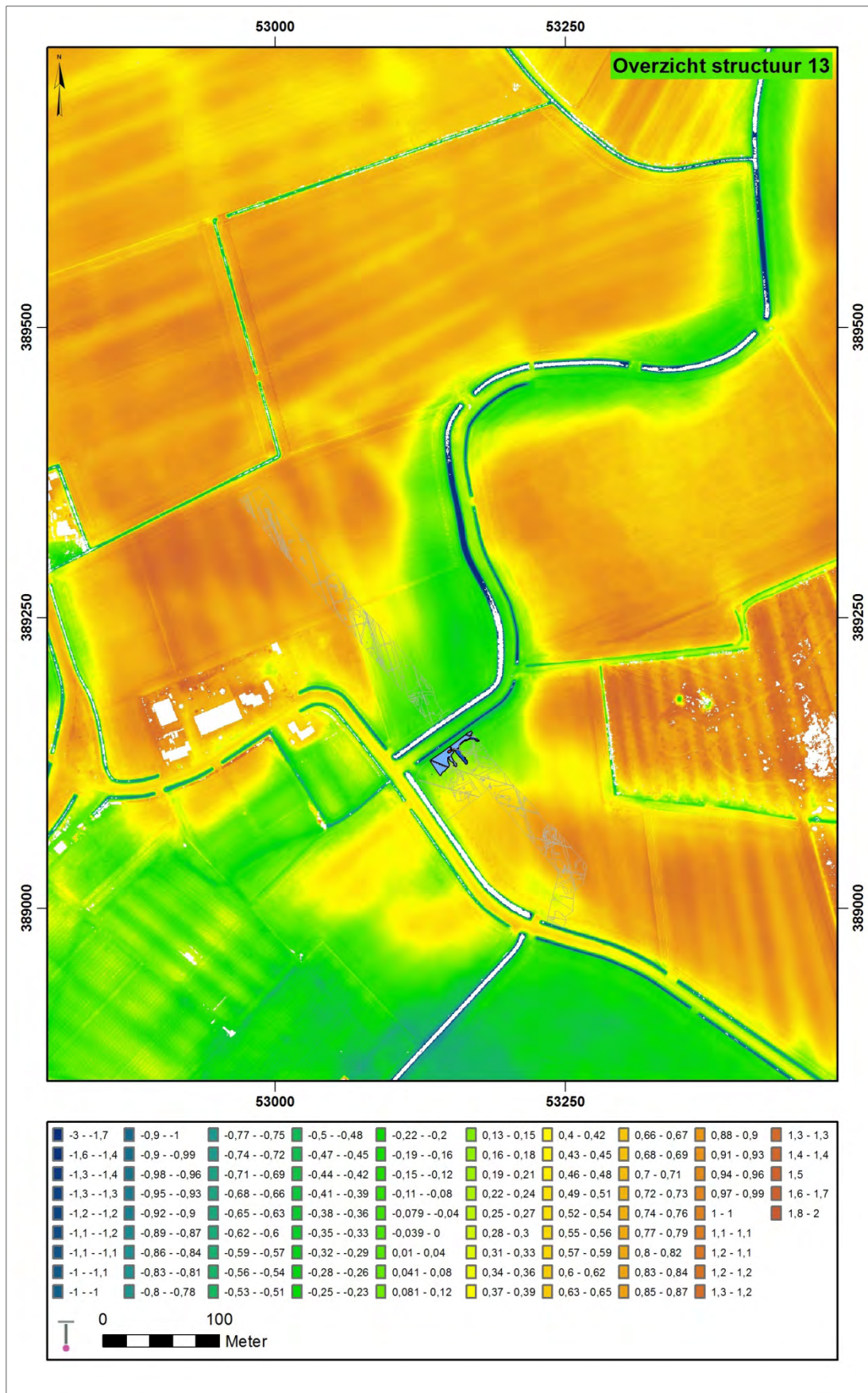
historische Topografische Kaarten betreft deze greppel een perceelsgreppel die reeds aan het begin van de 19^{de} eeuw in gebruik is genomen. Op basis van deze bronnen wordt de greppel in de 20^{ste} eeuw gedempt. Door de afwezigheid van oudere kaarten, voorafgaand aan de 19^e eeuw, die deze regio gedetailleerd in beeld brengen, is het niet duidelijk wanneer deze greppel is aangelegd.

Structuur 12

Structuur 12 is een perceelsgreppel met spoornummer 1043, die dwars door de bewoningslocatie 2 loopt met een noordoost-zuidwest oriëntatie (zie afbeelding 3.30). Deze greppel loopt parallel ten oosten van de perceelsgreppel met structuurnummer 9. In deze greppel zijn fragmenten grijsbakkend aardewerk en geïmporteerd Rijnlands aardewerk aangetroffen, afkomstig van de oudere sporen die deze greppel oversnijdt. Deze structuur wordt niet weergegeven op de Kadastrale en Topografische kaarten vanaf het begin van de 19^{de} eeuw. Mogelijk dateert deze greppel van vóór de 19^{de} eeuw. Op basis van de stratigrafie kan deze greppel gedateerd worden tussen de 12^{de} en de 19^{de} eeuw.



Afbeelding 3.34 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 13.



Afbeelding 3.35 Projectie van structuur 13 (lichtblauwe polygoon) op de AHN. Op de afbeelding is het verloop van de oude geulen te zien (groene stroken).

Structuur 13

Structuur 13 is parallel langs de Kasteelweg gesitueerd. Aan structuur 13 worden de spoornummers 1, 3, 1000, 1006, 1008 en 5003 toegeschreven (zie afbeelding 3.32). Deze structuur is gesitueerd ter hoogte van voormalige geulensysteem die reeds in de Middeleeuwen aanwezig was. Dit geulensysteem liep langs de westzijde van de volmiddeleeuwse bewoning. Het verloop van deze oude waterloop is te zien op de AHN (zie afbeelding 3.33). Bij de aanleg van de Kasteelweg wordt het zuidelijke deel van deze waterloop gedempt. Een exacte datering van de aanleg van deze weg is niet bekend. Zeker is dat deze weg reeds vóór de 19^{de} eeuw bestond, gezien deze op de Kadastrale Minuut uit 1832 wordt weergegeven. Beschikbare kaarten van vóór de 19^{de} eeuw zijn te algemeen, waardoor kleinere wegen, zoals de Kasteelweg, niet worden afgebeeld. Een enkele bron die het kasteel Smallegange beschrijft uit de 17^{de} eeuw geeft weer dat het kasteel een brug had over de waterloop naar een pad.³⁰ Mogelijk lag (een deel) van deze geul aan het begin van de 17^{de} eeuw nog open.

Structuur 14

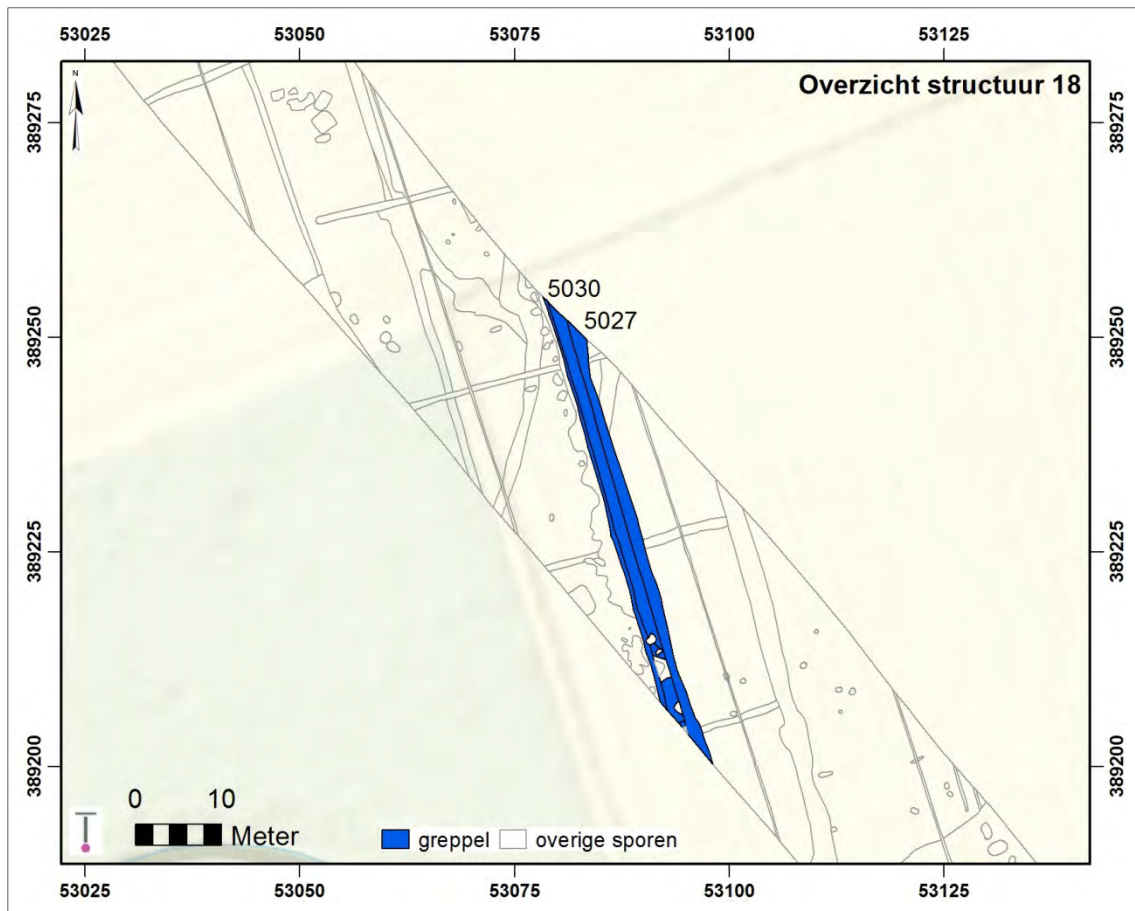
Structuur 14 is aan de noordzijde van werkput 2 en aan de zuidzijde van werkput 1 gesitueerd. Het betreft een perceelsgreppel bestaande uit de spoornummers 17 (werkput 1) en 1009 (werkput 2) met een noordoost – zuidwest oriëntatie (zie afbeelding 3.30). Deze greppel oversnijdt twee locaties met bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen. De greppel is tot 76 centimeter beneden het vlak bewaard. De vulling van deze greppel bestaat uit een donkergrijze, zwak zandige kleilaag met een spoor van roestvlekken en houtskoolspikkels. Uit de vullingen van de greppel is aardewerk, dierlijk bot, metaal, natuursteen en baksteen verzameld. Het aardewerk bestaat uit lokaal geproduceerd rood- en grijsbakkend aardewerk en enkele fragmenten geïmporteerd aardewerk uit het Rijn- en Maasland. Het metaal omvat een speerpunt, een wartel, een fragment van een priem, een fragment paardentuig, een hoefijzer en enkele fragmenten van spijkers. Op basis van het vondstmateriaal kan deze greppel gedateerd worden tussen de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Mogelijk kan deze structuur in verband worden gebracht met het archeologisch monument gesitueerd ten noorden van het onderzoeksgebied. Het betreft Slot Smallegange waarvan de eerste fase, volgens de kroniek van Smallegange, dateert uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw.³¹

Structuur 18

Structuur 18 is in werkput 6, ten noorden van de Kasteelweg gesitueerd. Deze bestaat uit twee greppels met de spoornummers 5027 en 5030 (zie afbeelding 3.34). Deze behoren tot een perceelsgreppel met een noordoost – zuidwest oriëntatie. Deze greppel is tot 88 centimeter beneden het vlak bewaard. De greppel is gedempt met een grijsbruine, matig siltige zandlaag met een spoor van roestvlekken en een gruis van schelpen. De greppel met spoornummer 5030 is een dempingslaag van deze perceelsgreppel. In de vulling van de perceelsgreppel zijn fragmenten metaal (spijker), natuursteen (afgeronde kwartsietkei), baksteen en dierlijk bot aangetroffen. Op basis van projecties op de oude kaarten vanaf de 19^{de} eeuw kan deze greppel gedateerd worden aan het begin van de 19^{de} eeuw. Mogelijk is deze greppel ouder, maar door afwezigheid van dateerbaar materiaal kan deze greppel niet met zekerheid tot een oudere periode worden toegekend.

³⁰ Smallegange, 1696, 732.

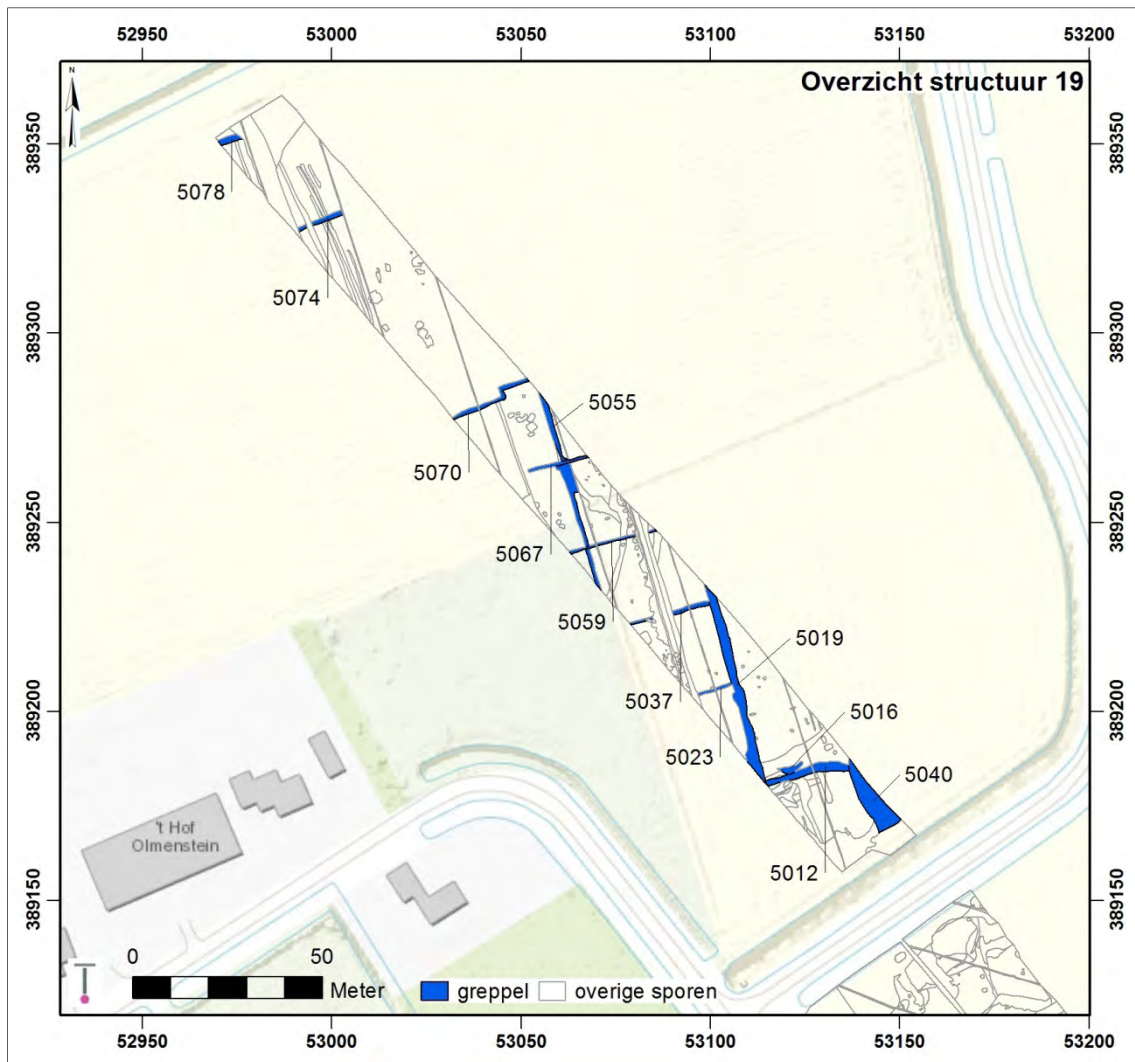
³¹ Smallegange, 1696, 732.



Afbeelding 3.36 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 18.

Structuur 19

Structuur 19 betreffen de greppels met spoornummers 5012, 5016, 5019, 5023, 5037, 5040, 5055, 5059, 5067, 5070, 5074 en 5078 in werkput 6 (zie afbeelding 3.35). Deze hebben een noordwest-zuidoost en noordoost – zuidwest oriëntatie en staan haaks op elkaar. Het zijn greppels die in verband kunnen worden gebracht met het inrichten van een boomgaard (19^{de} eeuw of vroeger). Mogelijk was deze reeds eerder in gebruik als boomgaard, maar door de afwezigheid van historische bronnen kan dit niet met zekerheid worden gesteld.



Afbeelding 3.37 Overzicht van de sporen die zijn toegeschreven aan structuur 19.

3.3.2.7 Overige sporen

(Paal)kuilen

Werkput 1

In werkput 1 zijn nog enkele kuilen en greppels vastgesteld, maar niet verder onderzocht, omdat deze zich bevonden in een zone die niet dieper werd verstoord. In onderstaande paragrafen worden deze sporen beschreven zoals deze bij aanleg van het vlak gedocumenteerd konden worden. De sporen worden enkel globaal beschreven en gedateerd. De datering van de sporen is gedaan op basis van de vondsten verzameld bij de aanleg van het vlak. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze vondsten het spoor mogelijk een veel jongere of oudere datering geven. Deze vondsten zijn namelijk door ploegwerking in de top van de sporen terecht gekomen. Ook de interpretatie van de sporen kan is gebaseerd op de vaststellingen in het vlak.

De kuilen met spoornummers 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 23, 25, 26 en 28 hebben een gelijkaardige vulling. De vulling bestaat uit een bruingrijs, matig siltige klei met een spoor van puinspikkels en schelpen. Bij de aanleg van het vlak is geen dateerbaar materiaal aangetroffen.

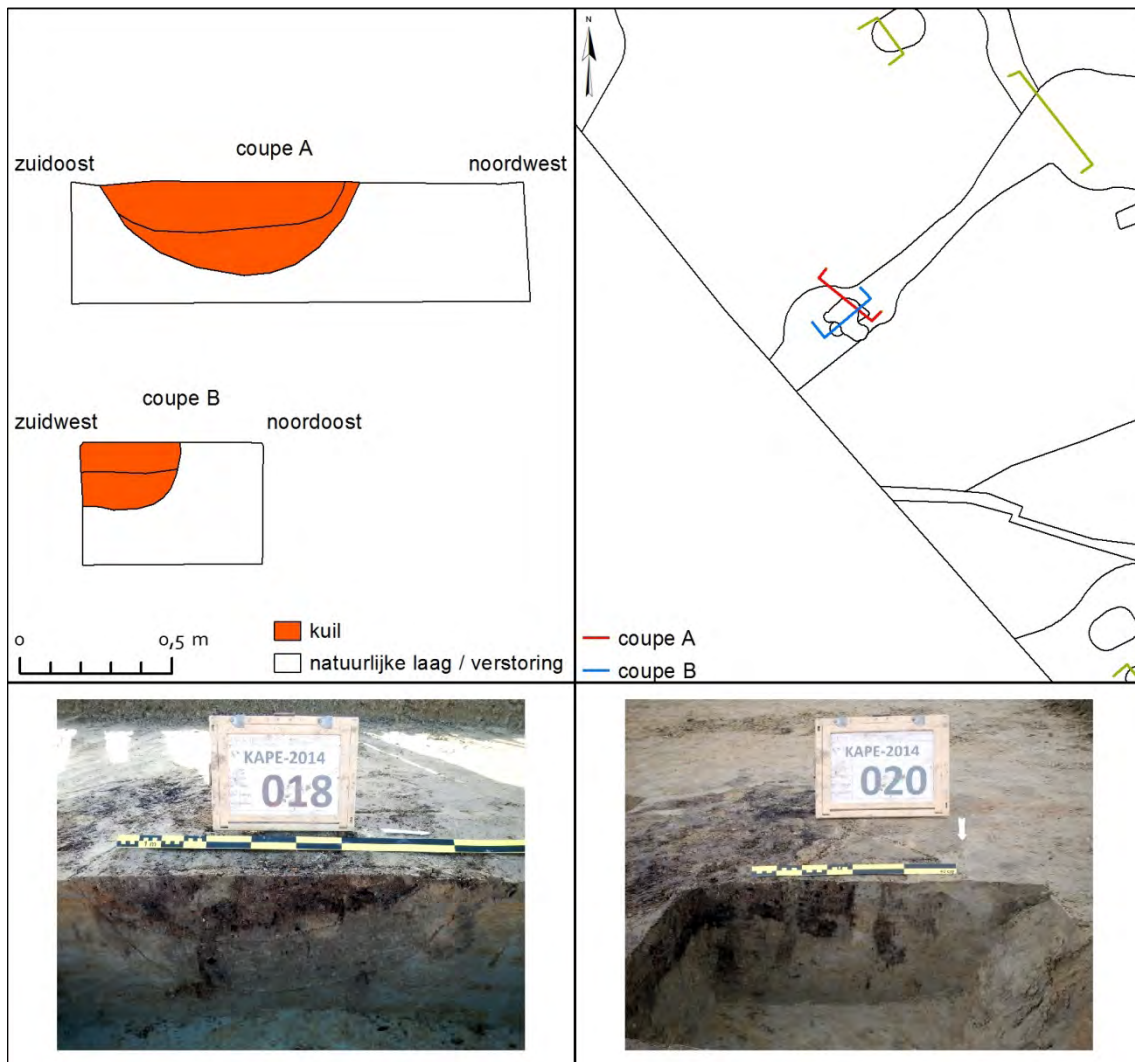
Spoornummer 5 betreft een puinconcentratie bestaande uit fragmenten rode bakstenen. De baksteenfragmenten stemmen overeen met deze aangetroffen in de andere puinconcentratie met spoornummer 1. De herkomst van de bakstenen is onduidelijk. Mogelijk zijn deze afkomstig van het voormalige kasteel, gesitueerd ten noordoosten van het onderzoeksgebied.

De kuilen met spoornummers 11 en 15 uit werkput 1 en de kuilen met spoornummers 1060 en 1062 uit werkput 2 hebben eveneens een gelijkaardige vulling. De vulling bestaat uit bruin, heterogeen zwak siltige klei met veel houtskool, weinig puinbrokjes, weinig verbrande leembrokjes en een spoor van aardewerkfragmenten. De verzamelde fragmenten aardewerk uit de kuilen dateren tussen de tweede helft van de 14^{de} eeuw en de eerste helft van de 16^{de} eeuw.

Ter hoogte van structuur 17 zijn twee kuilen aangetroffen. De kuil met spoornummer 30 heeft een donkergrijze, matig zandige kleivulling met een spoor van houtskoolspikkels. Deze kuil wordt oversneden door de kuil met spoornummer 31. Deze kuil heeft een gelijkaardige vulling en bevat een enkel fragment aardewerk. Dit aardewerk dateert tussen de tweede helft van de 13^{de} eeuw en de tweede helft van de 15^{de} eeuw. Dit betekent dat de kuil met spoornummer 30 van vóór de tweede helft van de 15^{de} eeuw dateert.

Werkput 2

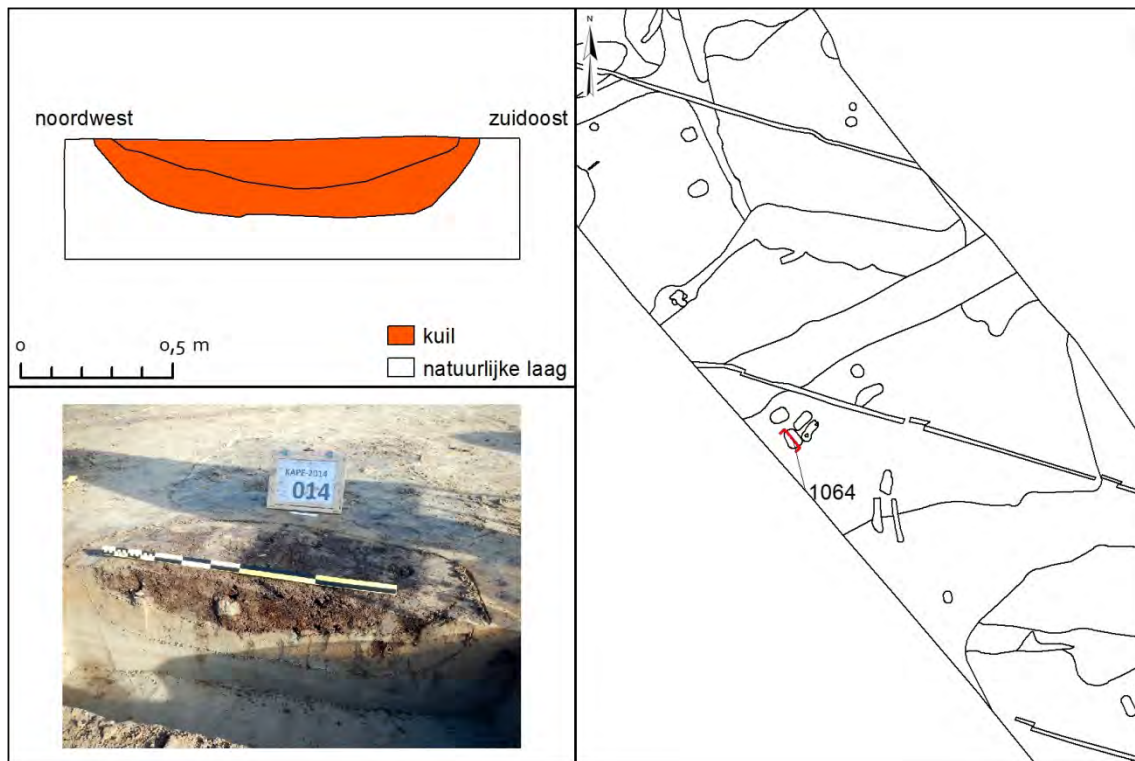
In werkput 2 zijn naast deze die aan een structuur kunnen worden toegeschreven nog andere (paal)kuilen vastgesteld. Deze sporen kunnen niet aan een structuur worden toegeschreven.



Afbeelding 3.38 Foto en gedigitaliseerde tekening van de kuil met spoornummer 1060, 1061 en 1062.

De kuilen met spoornummers 1060, 1061 en 1062 zijn aan de noordzijde van werkput 2 gesitueerd en oversnijden de greppel met spoornummer 1059 (structuur 7). De kuil kreeg bij de aanvang van het vlak drie spoornummers, maar bij het couperen bleken dit verschillende vullingen van dezelfde kuil te zijn. In het vlak viel deze kuil op door zijn grillige vorm en donkere vulling met verbrande leemfragmenten. Onderin de kuil bestaat de vulling uit een grijze, zwak kleiige zandlaag met een spoor van houtskoolspikkels (zie afbeelding 3.36). De bovenste vulling bestaat uit een donkerbruin-zwarte, matig zandige, kleilaag met houtskoolbrokjes en verbrande leembrokjes. Uit de bovenste vulling is een fragment kogelpotaardewerk en een fragment van een ijzeren beugel (vnr. 209) verzameld. Op basis van het vondstmateriaal dateert dit spoor tussen het midden van de 14^{de} en het begin van de 16^{de} eeuw.

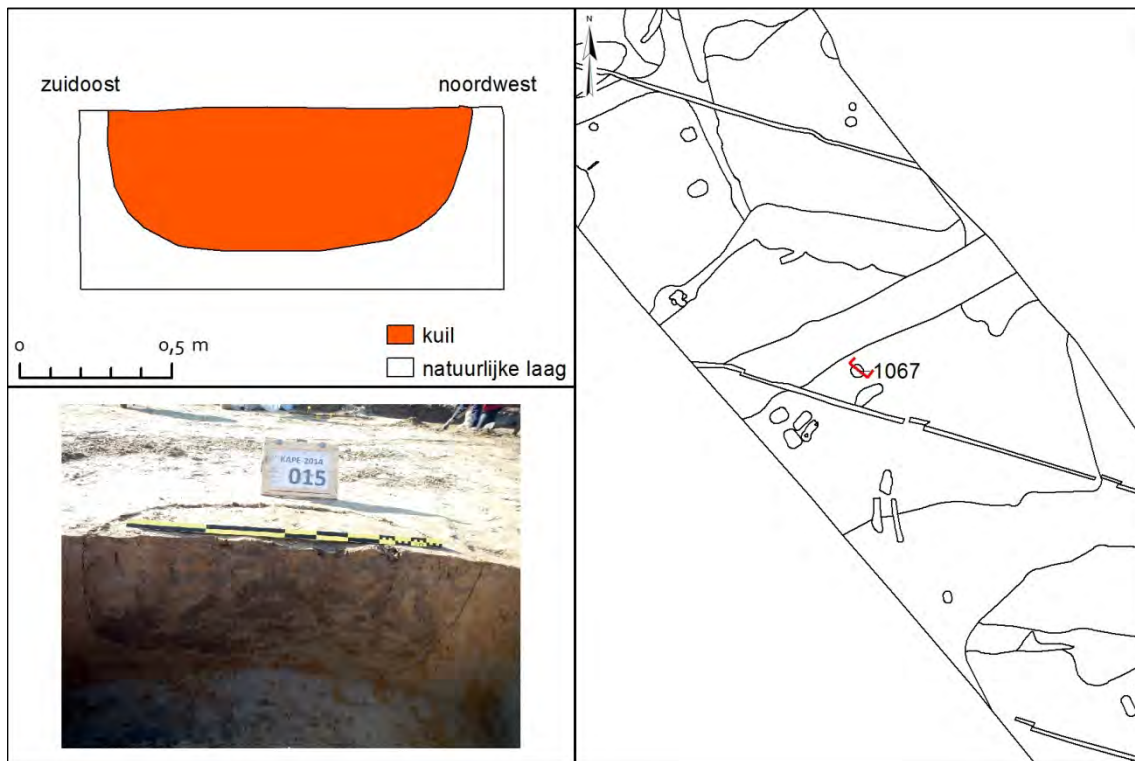
Net ten zuiden van de perceelsgreppel met spoornummer 1009 zijn verschillende kuilen vastgesteld en een dierlijk graf (spoornummer 1063). Deze laatste wordt in één van de latere alinea's verder beschreven. De kuilen in de omgeving van het graf betreffen deze met de spoornummers 1064 en 1067.



Afbeelding 3.39 Foto en gedigitaliseerde tekening van de kuil met spoornummer 1064.

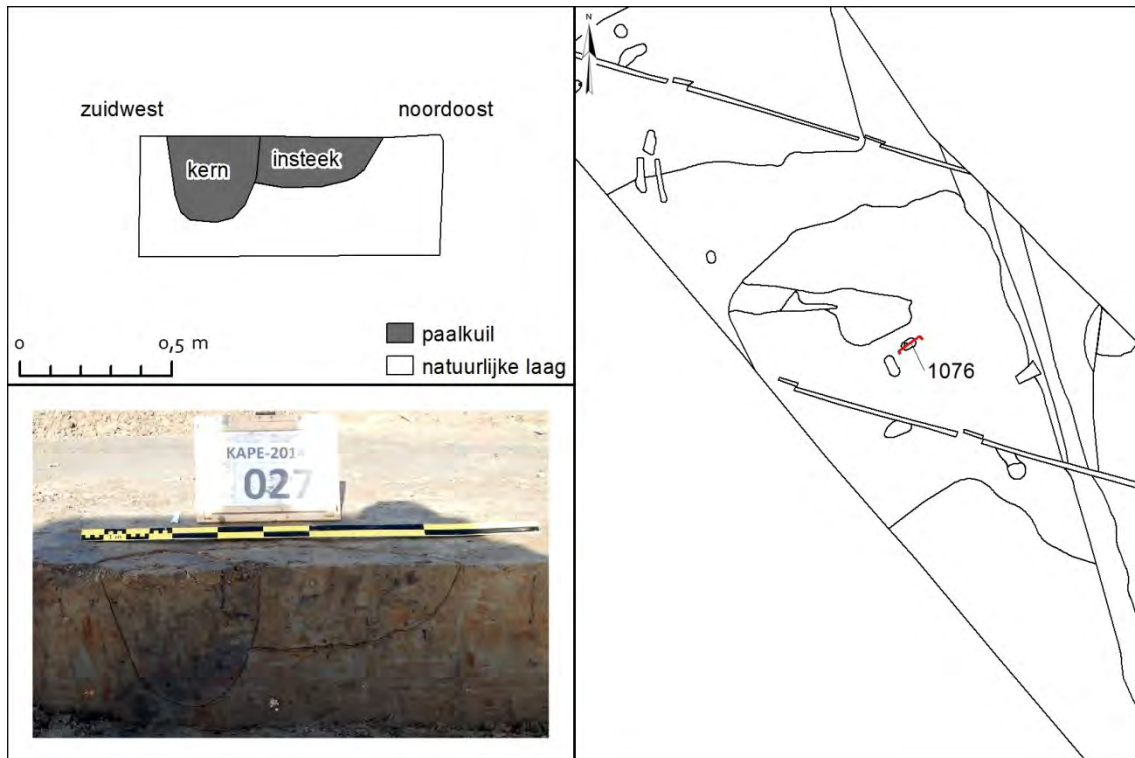
De kuil met spoornummer 1064 heeft een ovale vorm in het vlak en is tot 26 centimeter beneden het vlak bewaard. De kuil heeft twee vullingen (zie afbeelding 3.37). Onderin betaamt de vulling uit een geelwitte, lichtgrijs gevlekte, sterk zandige kleilaag met weinig roestvlekken. De bovenste vulling betreft een donkerbruinzwarte, zwak zandige kleilaag met enkele fragmenten aardewerk, fragmenten van schelpen, weinig houtskoolspikkels en weinig leembrokjes. Het aardewerk bestaat uit grijs- en roodbakkend aardewerk en een fragment van Duits steengoed. Op basis van het aardewerk kan deze kuil tussen de 15^{de} en de 16^{de} eeuw worden gedateerd. De bovenste vulling van deze kuil lijkt op deze van spoornummer 1060. Deze kuilen behoren mogelijk tot dezelfde fase. De functie van deze kuilen kan niet worden achterhaald.

De kuil met spoornummer 1067 is ten oosten van de kuil met spoornummer 1064 gesitueerd. De kuil is niet duidelijk zichtbaar in het vlak, maar viel op door de concentratie van mollengangen in het vlak. Deze kuil is tot 48 centimeter beneden het vlak bewaard. De kuil is gevuld met een grijze, sterk zandige kleilaag met wit-lichtgrijze vlekken (zie afbeelding 3.38). De inclusies bestaan uit enkele aardewerkfragmenten, een spoor van aardewerkspikkels, houtskoolspikkels en roestvlekken. Het aardewerk aangetroffen omvat rood- en grijsbakkend lokaal vervaardigd aardewerk daterend tussen de 12^{de} en de 14^{de} eeuw. Op basis van de onderzoeksresultaten kan geen functie worden toegeschreven aan deze kuil.



Afbeelding 3.40 Foto en gedigitaliseerde tekening van de kuil met spoornummer 1067.

De (paal)kuilen met spoornummers 1076, 1077, 1078, 1082 en 1086 zijn ten zuiden van de greppel met spoornummer 1074 en ten noorden van de perceelsgreppel met spoornummer 1080 gesitueerd. De paalkuil met spoornummer 1076 bestaat uit twee vullingen, meer bepaald de kern en de insteek (zie afbeelding 3.39). De vulling van de kern is een donkergrijze, zwak zandige kleilaag met lichtgrijze vlekken, een spoor van houtskoolspikkels en roestvlekken. De insteek bestaat uit een grijze, matig kleiige zandvulling met wit-lichtgrijze vlekken, een spoor van houtskoolspikkels en roestvlekken. In het spoor zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen. De kuil met spoornummer 1077 is ten zuidwesten van de paalkuil met spoornummer 1076 gesitueerd. Deze kuil bestaat uit één vulling en is tot 20 centimeter beneden het vlak bewaard. De vulling bestaat uit een grijze, matig zandige kleilaag met lichtgrijze vlekken. De inclusies bestaan uit een spoor van houtskoolspikkels, roestvlekken, baksteenspikkels en een gruis van schelpen. Deze vulling is gelijkaardig aan de vulling van de paalkuil met spoornummer 1076. In de kuil met spoornummer 1077 is één fragment aardewerk aangetroffen daterend tussen het midden van de 13^{de} eeuw en het midden van de 14^{de} eeuw. Gezien de kuilen een gelijkaardige vulling hebben, kunnen beide sporen in deze periode geplaatst worden.



Afbeelding 3.41 Foto en gedigitaliseerde tekening van de kuil met spoornummer 1076.

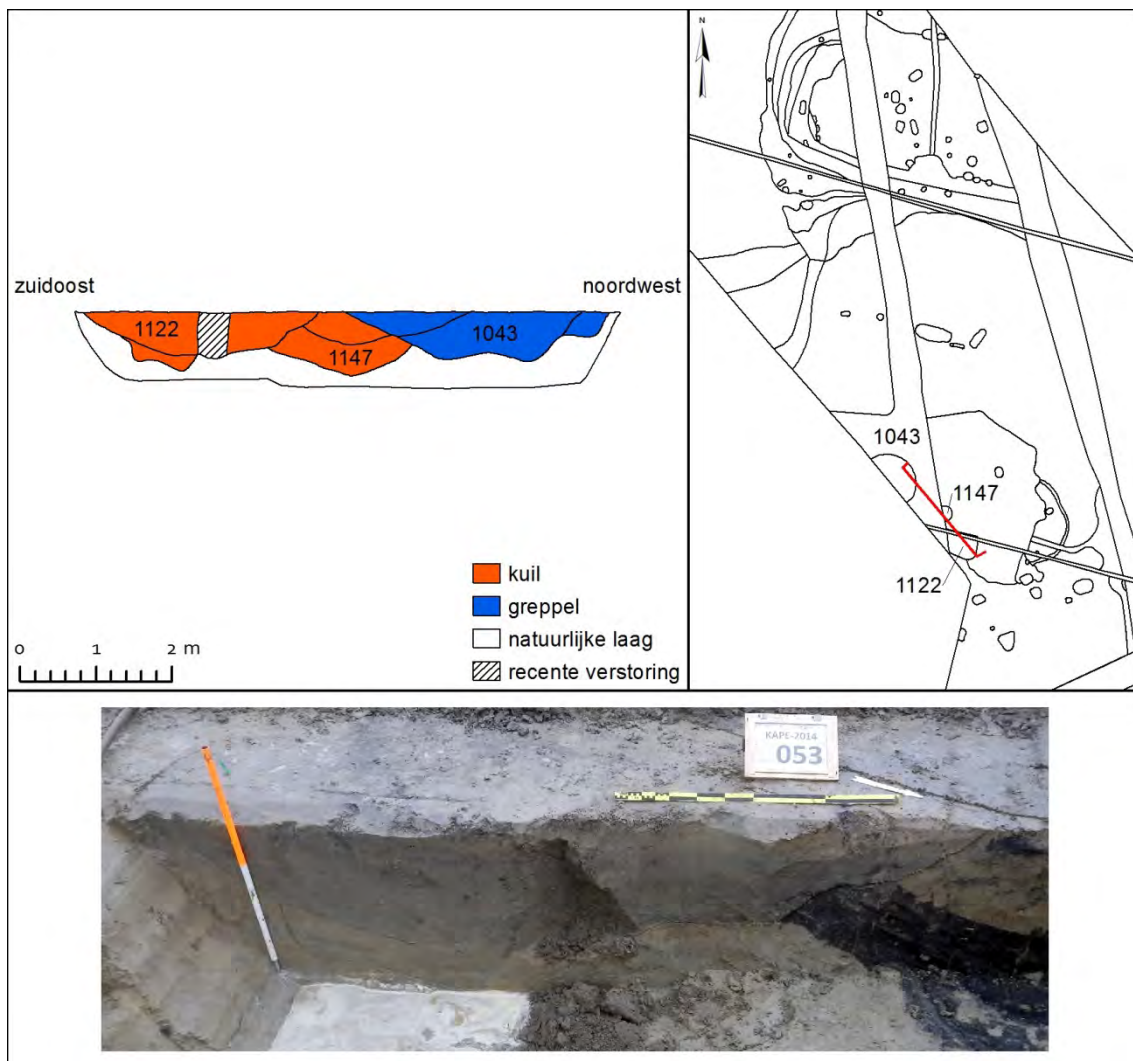
Ten zuiden van de paalkuil met spoornummer 1076 en de kuil met spoornummer 1077 is de kuil met spoornummer 1078 gelegen. Deze kuil is tot 26 centimeter beneden het vlak bewaard en heeft een sterk heterogene vulling. De vulling bestaat een lichtbruine, zwak zandige kleilaag met donkergrijze vlekken. De inclusies omvatten een spoor van houtskoolspikkels, gruis van schelpen en weinig roestvlekken. De kuil is ook zwak gebioturbeerd. In de vulling van de kuil zijn enkele fragmenten rood- en grijsbakkend aardewerk aangetroffen daterend tussen de 13^{de} en de 14^{de} eeuw. De functie van de kuil is niet duidelijk, maar kan mogelijk een plantgat zijn.

De kuilen met spoornummers 1082 en 1086 zijn ten zuidwesten van de kuil met spoornummer 1078 aangetroffen. De kuil met spoornummer 1082 is tot 50 centimeter beneden het vlak bewaard en heeft één vulling. Deze vulling bestaat uit een donkergrijze, zwak zandige kleilaag met lichtbruine vlekken. De inclusies omvatten een spoor van baksteenbrokjes, roestvlekken en een gruis van schelpen. In de vulling van de kuil zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen, waardoor deze kuil gedateerd kan worden tussen de 17^{de} en de 18^{de} eeuw. Deze kuil wordt oversneden door de kuil met spoornummer 1086. Deze kuil bestaat uit twee vullingen. De eerste vulling betreft een donkergrijze, zwak zandige kleilaag met een spoor van baksteenbrokjes en een gruis van schelpen. De tweede vulling is een lichtbruine, zwak kleiige zandlaag met donkergrijze vlekken. In geen van de vullingen is dateerbaar materiaal gevonden. Gezien deze kuil jonger is dan de kuil met spoornummer 1082 dateert deze kuil tussen de 18^{de} eeuw en het heden.

Aan de zuidzijde van werkput 2, op de locatie waar de werkput een knik richting het zuiden maakt, is niet enkel de kuil met spoornummer 1147 (eerder beschreven bij de paragraaf over erf 1) vastgesteld, maar ook de kuil met spoornummer 1122.

De kuil is tot 78 centimeter beneden het vlak bewaard en bestaat uit twee vullingen. De onderste vulling is een lichtbruin-grijze, matig zandige kleilaag met humeuze vlekken en een spoor van roestvlekken. De bovenste vulling is een donkerbruingrijze, sterk siltige, matig humeuze kleilaag

met baksteenspikkels en een spoor van houtskoolspikkels. Uit geen van de vullingen is dateerbaar vondstmateriaal verzameld. Op basis van de stratigrafie, deze kuil oversnijdt namelijk de kuil met spoornummer 1147, kan gesteld worden dat deze kuil van na de 1^{ste} helft van de 11^{de} eeuw dateert.



Afbeelding 3.42 Foto en gedigitaliseerde tekening van de kuilen met spoornummers 1122 en 1147.

Ten zuiden van de kuilen met spoornummers 1022 en 1147, ter hoogte van structuur 15, zijn nog enkele losse paalkuilen gedocumenteerd. Het betreffen de paalkuilen met spoornummers 1044, 1046, 1123 en 1124. De paalkuilen met spoornummers 1044 en 1046 zijn niet gecoupeerd. Deze waren door de vele regenbuien niet meer zichtbaar in het vlak. De paalkuil met spoornummer 1123 is slechts tot 8 cm beneden het vlak bewaard. Deze heeft een bruingrijze, sterk siltige vulling met fosfaatvlekken en gele vlekken. De kuil met spoornummer 1124 heeft een zwarte sterk siltige, sterk humeuze vulling met verbrande leembrokken. De kuil is tot 52 centimeter beneden het vlak bewaard. In beide sporen is dateerbaar materiaal aangetroffen, waardoor de sporen gedateerd kunnen worden tussen de 10^{de} en de 12^{de} eeuw. Hierdoor behoren zij tot het nederzettingscomplex uit de 10^{de} – 12^{de} eeuw. Doordat deze niet onmiddellijk naast een huisstructuur is gelegen en er meerdere nederzettingslocaties zijn in de directe omgeving, kan deze niet aan een bepaalde structuur worden toegeschreven.

Ten zuiden van deze sporen zijn nog enkele (paal)kuilen vastgesteld met de spoornummers 1155, 1156, 1185 en 1184. Deze sporen worden oversneden door een recente verstoring. De kuilen met

spoornummer 1155 en 1156 hebben een heterogene (donker)bruingrijze, sterk siltige kleivulling met gele vlekken. De inclusies bestaan uit één fragment roodbakend aardewerk, een spoor van houtskoolspikkels en baksteenbrokjes. Het aardewerk dateert tussen de 14^{de} en de 16^{de} eeuw. Deze kuilen oversnijden op hun beurt twee kleine paalkuilen met de spoornummers 1184 en 1185. Deze paalkuilen hebben een bruingrijze, matig zandige kleivulling met een spoor van houtskoolspikkels en roestvlekken. In de vullingen van deze paalkuilen is geen aardewerk aangetroffen. Op basis van de stratigrafie dateren deze sporen van vóór de 16^e eeuw.

Ten oosten van de paalkuilen met spoornummers 1184 en 1185 zijn twee andere paalkuilen aangetroffen. Het betreffen de paalkuilen met spoornummers 1145 en 1146. De paalkuil met spoornummer 1145 is tot 72 centimeter beneden het vlak bewaard en bestaat uit 2 vullingen. De onderste vulling is een bruingrijze, sterk siltige, zwak humeuze kleivulling met een spoor van houtskoolvlekken. De bovenste vulling is een donkergrijze, sterk siltige, matig humeuze kleivulling met gele vlekken. De bovenste vulling is duidelijk een uitgraafkuil. In de onderste vulling is nog een afdruk te zien van de paal. Op basis van het aardewerk dateert dit spoor tussen de 18^{de} en de 19^{de} eeuw. De ten zuiden hiervan gelegen paalkuil met spoornummer 1146 is minder diep bewaard. Deze is slechts tot 20 centimeter beneden het vlak bewaard. In de coupe van deze paalkuil is de kern van de oorspronkelijke paal nog te zien. De kern is gevuld met een bruingrijze, siltige, zwak humeuze kleilaag met een spoor van fosfaatvlekken en roestvlekken. De vulling van de insteek bestaat uit een lichtbruingrijze, siltige, zwak humeuze kleilaag met een spoor van roestvlekken. In de vulling van dit spoor zijn drie fragmenten Rijlands aardewerk gevonden, waardoor dit spoor tussen de 9^{de} en 12^{de} eeuw zou kunnen gedateerd worden.

Werkput 6

In werkput 6 zijn kuilen waargenomen bij de aanleg van het vlak. Gezien deze niet in verband staan met andere sporen en tevens niet verstoord werden bij de aanleg van de drinkwaterleiding, zijn deze in situ bewaard en bijgevolg niet verder onderzocht. Deze kuilen worden dan ook niet tot in de detail beschreven. Bij de aanleg van het vlak zijn geen dateerbare vondsten verzameld die gekoppeld kunnen worden aan de sporen, daarom kunnen deze sporen enkel globaal gedateerd worden tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Een uitzondering hierop vormt de kuil met spoornummer 5015. Deze is aan de zuidzijde van werkput 6 aangetroffen en wordt oversneden door de greppel met spoornummer 5012. Deze kuil is tot 62 centimeter beneden het vlak bewaard. De kuil heeft een bruingrijze, sterk siltige zandvulling met weinig roestvlekken, een spoor van houtskoolspikkels, enkele aardewerk- en botfragmenten. Het aardewerkensemble bestaat uit enkele fragmenten grijsbakkend aardewerk en roodbakende bakpannen en grapes van lokale of regionale oorsprong. Daarnaast zijn enkele fragmenten steengoed uit Langerwehe aangetroffen. Op basis van het aardewerk kan deze kuil rond de 14^{de} eeuw worden gedateerd.

Greppels

Werkput 1

In werkput 1 zijn naast de perceelsgreppel met spoornummer 17 (structuur 14) nog twee andere greppels vastgesteld. In onderstaande paragrafen worden deze sporen beschreven zoals gedocumenteerd bij aanleg van het vlak. Net als bij de beschrijving van de kuilen dient men rekening te houden met het gegeven dat deze sporen niet verder onderzocht zijn dan het eerste vlak, omdat deze sporen niet dieper werden verstoord. De sporen worden enkel globaal beschreven en gedateerd. De datering van de sporen is gebeurd op basis van de vondsten verzameld bij de aanleg van het vlak.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze datering niet sluitend is, door ploegwerking kan namelijk vondstmateriaal in de top van het spoor terecht komen dat een veel oudere of jongere datering geeft aan het spoor.

De greppel met spoornummer 14 is ongeveer centraal in werkput 1 aangetroffen. Deze greppel heeft een grillig verloop met een globale noord-zuid oriëntering. In het vlak heeft deze greppel een bruingrijze kleur. De textuur is zwak zandige klei met als inclusies een spoor van houtskoolspikkels. Bij de aanleg van het vlak is rood- en grijsbakkend lokaal of regionaal aardewerk en een spijker gevonden. Op basis van het aardewerk kan deze greppel gedateerd worden tussen het midden van de 14^{de} eeuw en het midden van de 15^{de} eeuw.

Aan de zuidoostzijde van de werkput is een tweede greppel vastgesteld met als spoornummer 18. Deze greppel heeft een strakke noordwest-zuidoost oriëntering. Bij de aanleg van het vlak zijn geen vondsten verzameld uit dit spoor. Enkel op basis van de stratigrafie kan dit spoor gedateerd worden vóór de 16^{de} eeuw, gezien deze door de greppel met spoornummer 17 (structuur 14) wordt oversneden.

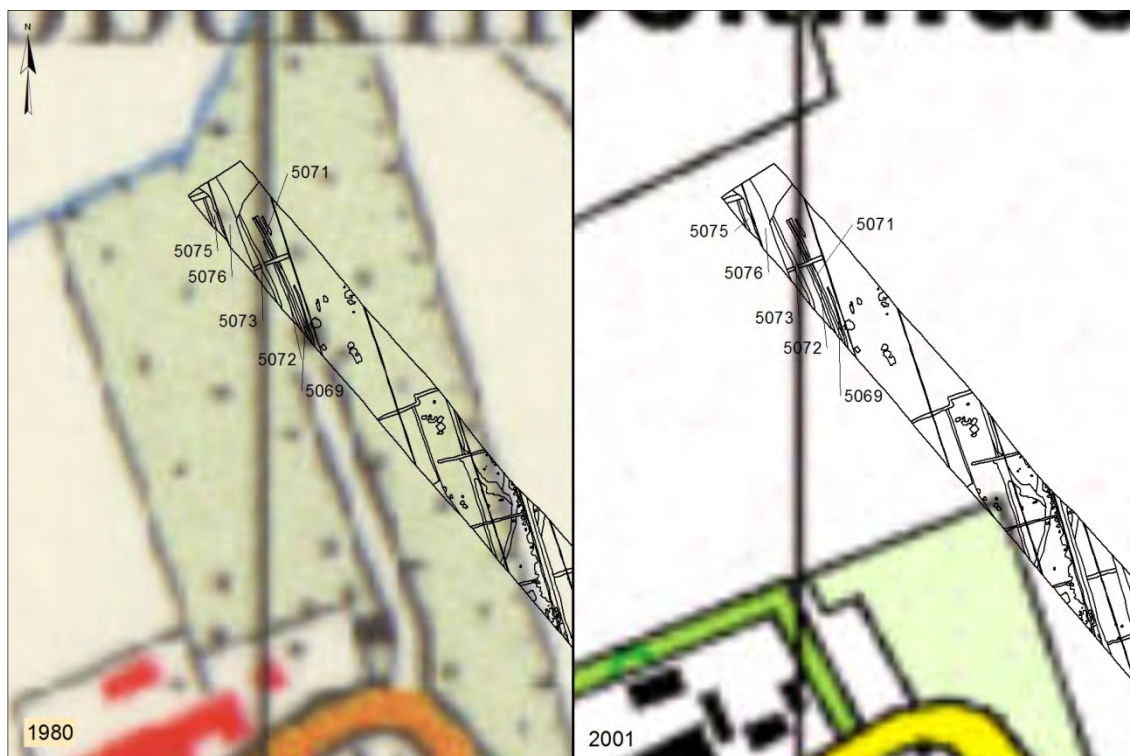
Werkput 2

In werkput 2 zijn nog enkele andere greppels vastgesteld die niet aan een structuur konden worden toegeschreven. Aan de noordzijde van de greppel met spoornummer 1080 (structuur 11) is een noordoost – zuidwest georiënteerde greppel met spoornummer 1074 vastgesteld. Deze wordt oversneden door de greppel met spoornummer 1080. De greppel met spoornummer 1074 bestaat uit twee fasen. De oudste fase heeft als vulling een grijze, matig zandige klei met lichtgrijze vlekken en een spoor van roestvlekken. Deze vulling is gelaagd. De onderzijde van deze vulling is vastgesteld op 130 centimeter beneden het vlak. In deze vulling zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen. In een tweede fase is deze greppel iets naar het zuiden verplaatst en opnieuw uitgegraven. De vulling van deze tweede, jongere fase, bestaat uit een grijze, matig zandige kleilaag met een spoor van fosfaatvlekken en een gruis van schelpen. De greppel is in deze jongere fase minder diep uitgegraven, namelijk 70 centimeter beneden het vlak. Uit de vulling van deze jongere fase zijn enkele vondsten verzameld. Het betreffen enkele fragmenten aardewerk, metaal en dierlijk bot. Het aardewerkensemble bestaat uit grijsbakkend lokaal vervaardigd aardewerk en geïmporteerd Maaslands aardewerk. Dit aardewerk wordt tussen de 11^{de} en 14^{de} eeuw gedateerd. Een munt gevonden door middel van metaaldetectie plaatst de tweede fase echter in de 17^{de} eeuw. De oudste fase van deze greppel dateert van vóór de 17^{de} eeuw. De tweede fase rond de 17^{de} eeuw.

De greppel met spoornummer 1074 oversnijdt aan de westzijde een andere greppel. Het betreft de greppel met spoornummer 1075. Deze greppel heeft een noordwest – zuidoost oriëntatie en is minder diep bewaard. De onderzijde van de greppel is vastgesteld op 32 centimeter beneden het vlak en bestaat uit twee vullingen. De onderste vulling bestaat uit blauwgrijze, matig zandige klei met lichtgrijs-witte laagjes. De inclusies bestaan uit een spoor van houtskoolspikkels, weinig roestvlekken, enkele fragmenten dierlijk bot en aardewerk. Op basis van het aardewerk kan deze greppel gedateerd worden tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. Het is niet duidelijk op basis van de resultaten van het onderzoek of het een deel van een greppel is, die in verband kan worden gebracht met structuur 17 uit werkput 1.

Werkput 6

Aan de zuidzijde van werkput 6 zijn nog enkele greppels vastgesteld, die oversneden worden door jongere greppels. Deze oudere greppels betreffen de spoornummers 5001, 5008, 5009, 5013 en 5017. Tot de oudste fase van deze greppels behoren de greppels met spoornummers 5008 en 5009. Deze hebben een zuidwest – noordoost oriëntatie en bestaan uit verschillende vullingen. Alle vullingen zijn gelaagd met afwisselend een zwak siltige kleilaag met een zwak siltige zandlaag. Onderin de greppel zijn meer roestvlekken aanwezig dan bovenin de greppel. Alle vullingen bevatten gruis van schelpen en een spoor van houtskoolspikkels. Uit de middelste vulling van de greppel met spoornummer 5009 is één fragment grijsbakkend aardewerk verzameld die gedateerd kan worden tussen de 12^{de} en de 14^{de} eeuw. Deze greppels worden oversneden door de greppel met spoornummers 5001 en 5013. Deze heeft aan de zuidzijde een zuidwest-noordoost oriëntatie, maar buigt af richting het westen (deel met spoornummer 5013). In de vullingen van deze greppels is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen. Gezien de stratigrafie kan deze greppel gedateerd worden in de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Ten noorden van deze greppel is een zuidwest – noordoost georiënteerde greppel met spoornummer 5017 vastgesteld. Deze greppel is tot 98 centimeter beneden het vlak bewaard. De onderste vullingen (vullingen 4 tot en met 7) bestaan uit gelaagde zand- en kleilaagjes. De greppel is op een bepaald ogenblik gedempt met een grijze, matig siltig kleipakket met roestvlekken, schelpgruis en enkele aardewerk- en botfragmenten. Het verzamelde aardewerk dateert rond de 14^e eeuw. Deze greppel is mogelijk rond de 14^{de} eeuw of later gedempt.



Afbeelding 3.43 Projectie van de greppels aan de noordzijde van werkput 6 op de Topografische kaarten uit 1980 en 2001. Schaal 1:2.500. Bron: Esri.

De greppel met spoornummer 5076 is een noordoost- zuidwest georiënteerde perceelsgreppel. Deze greppel heeft een bruinigrijze, zwak siltige kleivulling met een spoor van baksteenspikkels en houtskoolspikkels. Deze greppel kan in verband worden gebracht met een pad die op de Topografische kaart uit 1980 wordt weergegeven. De greppels met spoornummers 5069, 5071, 5072,

5073 en 5075 liggen namelijk in het verlengde van dit pad. De greppel met spoornummer 5076 is mogelijk een greppel die langs dit pad liep en voor de afwatering zorgde. Deze greppel wordt op het einde van de 20^{ste} eeuw gedempt en het pad wordt verwijderd. Op de kaart aan het begin van de 21^{ste} eeuw is te zien dat het terrein opnieuw wordt ingedeeld en het zuidelijke deel in gebruik wordt genomen als tuin of weiland.

Dierlijk graf

Aan de noordzijde van werkput 2 is één dierlijk graf vastgesteld (spoornummer 1063). Dit graf bevatte de skeletten van drie schapen. Deze dieren zijn na hun dood boven op elkaar gestapeld in een kuil. De kuil is gegraven in de top van het Laagpakket van Walcheren. De kuil heeft als afmetingen 1,20 bij 0,90 meter. Dit spoor kan enkel op basis van stratigrafie en de nabijheid van andere sporen mogelijk worden gedateerd in de 14^{de} – 15^{de} eeuw. Echter kan niet worden uitgesloten dat dit graf tot een eerdere of latere periode behoort. In paragraaf 4.1.6 wordt een meer uitgebreide beschrijving gegeven van deze skeletten.

3.3.3 Zone 3

Deze zone is gesitueerd ten zuiden van de A58 en de Spaanweg. Binnen deze zone is één werkput onderzocht. Hierbij is een vlak aangelegd net onder de bouwvoor in de top van het Laagpakket van Walcheren op een diepte van gemiddeld 0,30 meter beneden maaiveld (0,76 meter –NAP). In het vlak zijn voornamelijk sporen aangetroffen met een recente vulling. Gezien het grillige verloop van de sporen en het recente vondstmateriaal gaat het mogelijk om een genivelleerd holle-bolle terrein. Net ten oosten van deze onderzoekszone is een dergelijk holle-bolle terrein gelegen. Deze terreinen zijn sterk geaccidenteerde terreinen met zeer duidelijke resten van moerneringsputten.

3.3.4 Zone 4

Zone 4 is gesitueerd ter hoogte van de Wranghe, aan de zuidzijde van het plangebied. Binnen deze zone zijn 2 werkputten onderzocht. Werkput 4 is gesitueerd aan de zuidzijde van de Daniëlsweg; werkput 5 aan de noordzijde hiervan. In beide werkputten zijn op het niveau van het Hollandveen Laagpakket geen sporen aangetroffen uit de Romeinse tijd of IJzertijd. In het profiel zijn daarentegen wel sporen aangetroffen van moernering.

4 Vondstmateriaal

In totaal werden tijdens de Archeologische Begeleiding 390 vondstnummers uitgedeeld en 2054 vondsten verzameld. Deze zijn op basis van het selectiebesluit in beperkte mate, ter datering van sporen en/of lagen, uitgewerkt. Voor een overzicht van de vondstenlijst wordt verwezen naar bijlage 5, de determinatielijsten van het vondstmateriaal worden weergegeven in bijlagen 6 tot en met 8.

4.1.1 Aardewerk

S. Ostkamp

Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek Kapelle - Goes drinkwaterleiding zijn in totaal 1109 scherven van gebruiks aardewerk gevonden. Hoewel de conserveringstoestand van het materiaal varieert van kleine verweerde scherfjes tot enkele (vrijwel) complete stukken, bevat het doorgaans voldoende typologische kenmerken om de bewoningssporen in de tijd te kunnen verankeren.

Het Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens het onderzoek Kapelle 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 (DS) geïntroduceerd. De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen (post)midleleeuwse voorwerpen van keramiek met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze 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 perioden. 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. Het materiaal dat in Kapelle is opgegraven, is volgens de standaard van het Deventer-systeem gedetermineerd.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiekvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel codes toegekend aan de individuele objecten. Daarna worden alle scherven per bakselgroep en type voorwerp geteld en in de determinatietabel ingevoerd (tabel 1). Daarbij is per vondstcontext ook een schatting gemaakt van het Estimated Vessel Equivalent (EVE).

Tabel 1 Het aardewerk uit Kapelle uitgesplitst naar aantal scherven en Estimated Vessel Equivalent per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	117	1,85
ew	10	0
f	7	0
g	168	2,05
indet	8	0
kp	107	1,15
m	1	0
pi	162	0,7
py	1	0
r	442	8,45
rm	2	0
s1	1	0
s2	28	0,1
w	3	0,1
wm	52	0,3
Eindtotaal	1109	14,7

De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel, het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een grape van roodbakend aardewerk de codering: r(oodbakend aardewerk)-gra(pe)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-gra-3). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model 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 reeds binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd. Naast de inventarislijst is een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen opgenomen in de aardewerkcatalogus, die eveneens de standaardindeling van het Deventer-systeem volgt (bijlage 11). De afbeeldingen in deze catalogus zijn, tenzij anders vermeld, schaal 1:4. De in deze tekst gebruikte steunafbeeldingen zijn daarentegen niet op schaal. De gebruikte Zeeuwse parallellen bevinden zich in de collectie van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) te Middelburg. In een tweede bijlage is een beschrijving opgenomen van de afzonderlijke baksels die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen (bijlage 10). De baksels zijn hiertoe beschreven door Jan de Koning (Hollandia archeologen). In de bijlage vindt u de uitleg over de gebruikte methodiek.

De datering van de vindplaats

Voor de datering van bewoningsresten zijn archeologen vooral afhankelijk van scherven van gebruiks aardewerk. Hoewel de onderzoekstraditie naar (post)middeleeuwse keramiek in onze streken inmiddels ongeveer 100 jaar oud is, bestaan er nog steeds veel hiaten in onze kennis. Als

materiaal (sterk) gefragmenteerd is, is het daarnaast vaak simpelweg onmogelijk om er een scherpe datering aan toe te kennen. De combinatie van deze factoren geldt ook voor het dateren van de keramiek en daarmee de bewoningsresten uit Kapelle. Daarom volgt hier een korte uiteenzetting over hoe de datering tot stand is gekomen.

De Late Middeleeuwen, fase I (ca. 1100-1200)

In het geval van wandscherven, waar duidelijke typologische kenmerken ontbreken, is het gebruikelijk om de gehele periode waarin een bepaald baksel voorkomt, te nemen als dateringsrange. Het is dan immers onmogelijk de datering op objectieve criteria aan te scherpen. Het resultaat van deze werkwijze is echter wel dat er clusteringen in de dateringen van het materiaal ontstaan die niets van doen hoeven te hebben met de bewoningsgeschiedenis van een onderzoekslocatie. Dit lijkt ook in Kapelle het geval te zijn (tabel 2).

Tabel 2 Het aardewerk uit Kapelle uitgesplitst naar aantal scherven per begindatering

Begindatering	Som van Aantal
900	335
1000	25
1100	64
1125	2
1150	207
1175	1
1200	23
1250	85
1300	72
1325	2
1350	137
1400	3
1450	115
1500	5
1575	1
1600	10
1650	13
1700	2
Eindtotaal	1102

Het jaar 900 is de vroegste datering die uit de keramiek naar voren komt. Deze datering is duidelijk het gevolg van de begindatering van het Pingsdorf-aardewerk en het blauwgrijze aardewerk van het Paffrath-type. Aangenomen wordt dat zowel het uit het Duitse Rijnland afkomstige Pingsdorf- en Paffrath-aardewerk in de vroege 10^e eeuw op de markt verschijnen, om tot omstreeks 1200

onderdeel van het aardewerkassortiment uit te blijven maken.³² Voor Kapelle betekent dit dus dat de begindatering 900 volledig gebaseerd is op wandscherven – waarvan verdere typologische kenmerken ontbreken – van deze twee bakselgroepen. De einddatering voor diezelfde scherven is 1200, hetgeen feitelijk betekent dat deze scherven uit de gehele periode tussen 900 en 1200 kunnen stammen. Wanneer de scherven die wel typologische kenmerken bezitten bij dit beeld worden betrokken, lijkt het er echter op dat de bewoning in Kapelle niet eerder dan in de (late) 11e of zelfs vroege 12e eeuw op gang is gekomen. Omdat met zekerheid ouder te dateren aardewerkvondsten ontbreken, zijn er ook geen harde aanwijzingen voor een vroegere datering van deze bewoning. Om het beeld van de dateringen van het aardewerk uit Kapelle verder te onderbouwen, zijn de begindateringen van de scherven per baksel uitgesplitst (tabel 3). Om de datering te verantwoorden zijn alle afzonderlijk voorkomende randtypen getekend en in de catalogus of in de tekst opgenomen (bijlage 11).

Tabel 3 De aan de afzonderlijke scherven toegekende begindateringen geordend per bakselgroep

Baksel	Som van Aantal	Som van EVE
bg	117	1,85
900	90	0,2
1000	1	0
1100	23	1,65
1150	3	0
ew	10	0
1250	10	0
f	7	0
1650	7	0
g	168	2,05
1100	1	0
1150	93	1,55
1200	9	0
1250	35	0,1
1300	27	0,4
1350	3	0
indet	8	0
1700	1	0
(leeg)	7	0
kp	107	1,15
900	95	0,25
1000	1	0,1
1100	11	0,8

³² Verhoeven 2011; Sanke 2002.

Baksel	Som van Aantal	Som van EVE
m	1	0
1650	1	0
pi	162	0,7
900	149	0
1000	7	0,3
1100	3	0,1
1150	3	0,3
py	1	0
1700	1	0
r	442	8,45
1150	100	0,9
1200	14	0,4
1250	40	0,5
1300	32	1,45
1325	2	0,25
1350	130	1,45
1450	110	3,2
1500	5	0,1
1600	9	0,2
rm	2	0
1150	2	0
s1	1	0
1350	1	0
s2	28	0,1
1300	13	0
1350	3	0
1400	3	0
1450	5	0
1575	1	0
1650	3	0,1
w	3	0,1
1600	1	0,1
1650	2	0
wm	52	0,3
900	1	0
1000	16	0

Baksel	Som van Aantal	Som van EVE
1100	26	0
1125	2	0,1
1150	6	0,1
1175	1	0,1
Eindtotaal	1109	14,7

De aangetroffen bakselgroepen

Pingsdorfaardewerk

De oudste bakselgroep is die van het pingsdorfaardewerk (zie afbeelding 4.1).



Afbeelding 4.1 Tuitpot van pingsdorfaardewerk gevonden bij de opgraving voorafgaand aan de rondweg van Veere (11^{de} eeuw), foto en tekening: ADC AcheoProjecten

Van de 1109 scherven zijn er 162 tot deze bakselgroep te rekenen. Dit betekent dat het Pingsdorfaardewerk 14,6% uitmaakt van het totale aardewerkassemblage. We kunnen daarom stellen dat de bewoning ruim voor 1200 – dit is immers de einddatering van deze bakselgroep – op gang moet zijn gekomen. Onder de vondsten zijn slechts vijf randen van Pingsdorf (tuit)potten (cat. 1-5). Van deze potten zijn er twee te rekenen tot het type pi-pot-17 (cat. 6-7), terwijl drie randen tot het

type pi-pot-2 zijn te rekenen (cat. 1-5). De pi-pot-17 komt overeen met type 2.8a van Sanke, die misbakselvondsten uit Pingsdorf publiceerde.³³ Sanke vindt dit soort randen alleen bij tuitpotten en kent er een zeer ruime datering aan toe. Hij plaatst ze tussen 900 en 1180. De looptijd van de pi-pot-2 laat Sanke pas in 1120 van start gaan. De pi-pot-2 is het meest voorkomende type tuitpot in de laatste fase van de Pingsdorf-productie, die grofweg rond 1200 eindigt. Overigens eindigt de productie van keramiek niet rond 1200, maar omstreeks 1200 maakt het Pingsdorfbaksel plaats voor proto-steengoed. In diezelfde periode worden ook de tot dan gebruikte tuitpotten vervangen door kannen. De overgang tussen beide baksel- en vormgroepen is echter vloeiend. Zo komen kannen voor met een Pingsdorfbaksel, terwijl onder het proto-steengoed tuitpotten zijn te vinden. Het gegeven dat onder proto-steengoed tuitpotten zowel voorbeelden zijn te vinden met dezelfde randen als de pi-pot-17 (s5-pot-4) als wel de pi-pot-2 (s5-pot-1) maakt duidelijk dat de beide typen tot het eind van de productie van het Pingsdorfbaksel naast elkaar in productie zijn geweest. Hoewel de pi-pot-17 als type dus al vroeg voorkomt, blijft dit model potten tot omstreeks 1200 tot het assortiment behoren. De pi-pot-2 lijkt een latere uitbreiding van dit assortiment, hoewel het de vraag is of we hier niet eerder te maken met een vormvariant binnen het type pi-pot-17. In beide gevallen gaat het immers om een omgeslagen rand die door de pottenbakker van buiten is aangedrukt tot een vierkante (pi-pot-17) of een meer driehoekige (pi-pot-2) rand.

Hoewel we met de twee randen van de pi-pot-17 dus niet veel verder komen, bewijzen de randen van de pi-pot-2 dat ten minste een deel van het Pingsdorfaardewerk in de latere productiefase van deze bakselgroep is te plaatsen. Kijken we nu naar de spaarzame overige scherven die verdere typologische kenmerken vertonen, dan lijken ook deze vooral op een late datering te wijzen. Zo zijn er enkele bandoren van Pingsdorf tuitpotten, die hoewel de laatste iets smaller is dan de eerste twee, zonder uitzondering als breed gekarakteriseerd kunnen worden (zie afbeelding 4.2). Brede bandoren is voor Pingsdorfaardewerk een relatief laat kenmerk, ze komen voor vanaf de 11^e eeuw. Twee van de brede bandoren behoren bij de potten van het type pi-pot-17 (cat. 6-7), die daarmee dus ook als relatief late voorbeelden van dit type kunnen worden gezien. Naast de bandoren, is een enkele losse tuit aangetroffen (zie afbeelding 4.3). Bij deze tuit is nog juist te zien dat deze ooit tegen de rand van de pot was aangezet, hetgeen wederom een laat kenmerk is. Al met al zijn er dus geen aanwijzing om de groep van het Pingsdorfaardewerk veel ouder te dateren dan 12^e- of wellicht 11^e-eeuws. Een oudere datering kan op grond van dit sterk gefragmenteerde materiaal natuurlijk ook niet worden uitgesloten. Wanneer we hierbij Zeeuwse vindplaatsen met een duidelijk vroegere component betrekken, dan blijkt evenwel dat typologisch vroegere randvormen daar ruimschoots vertegenwoordigd zijn.³⁴

³³ Sanke 2002.

³⁴ Zie onder meer: Heeringen, van, et al, 1995 en Dijkstra & Zuidhoff 2011.



Afbeelding 4.2 Drie brede bandoren van tuitpotten van pngsdorfaardewerk uit het onderzoek te Kapelle (1050-1200).



Afbeelding 4.3 Fragment van een tegen de rand aangezette tuit van een tuitpot van pngsdorfaardewerk uit het onderzoek te Kapelle (1150-1200)

Blauwgrijs aardewerk

De tweede bakselgroep waarvan de begindatering op 900 is gesteld, is die van het blauwgrijze aardewerk met een Paffrathbaksel. Van de in totaal 117 scherven van blauwgrijs aardewerk (10,6%) hebben er 109 een Paffrathbaksel, terwijl slechts acht scherven een Elmptbaksel hebben. Omdat de meeste van deze fragmenten wandscherven betreffen, kreeg een aanzienlijk deel (90) een begindatering van 900. Worden de randscherven bij deze datering betrokken dan zijn er ook nu maar weinig concrete aanwijzingen voor deze vroege datering. Alle randscherven zijn afkomstig van kogelpotten van het type bg-kog-2 (cat. 19-25), een type dat vooral in de 12^e eeuw in gebruik was, hoewel ook nu een iets vroegere datering niet is uit te sluiten.³⁵ De kogelpotten hebben een driehoekige rand, die zich laat vergelijken met de randen van de zojuist besproken potten van Pingsaardewerk (pi-pot-2). Oudere kogelpotten hebben vaak een meer afgerond randprofiel. Ook bij kogelpotten van Elmptaardewerk komen in de 12^e eeuw vooral driehoekige randen voor (bg-kog-2). Onder de het blauwgrijze aardewerk met een Elmptbaksel is overigens maar één, zeer klein randscherfje van een dergelijke kogelpot. Van één blauwgrijze scherf is de bakselsoort aangeduid als 'Elmpt2'. Kogelpotten van deze bakselsoort zijn klinkend hard gebakken en komen voor in de latere 12^e en de vroege 13^e eeuw.³⁶

³⁵ Verhoeven 1998.

³⁶ Ostkamp 2013.

Tabel 4 Het aardewerk uit Kapelle uitgesplitst naar aantal scherven per bakselgroep en ondersoort

Baksel voluit	Totaal
blauwgrijs, elmpt2-baksel	1
blauwgrijs, elmpt-baksel	7
blauwgrijs, paffrath-baksel	109
faience	7
grijsbakkend	103
grijsbakkend, fijn baksel	12
grijsbakkend, grover baksel	53
ondetermineerbaar	8
kogelpot	107
majolica	1
pijpaarde	1
pingsdorf	121
pingsdorf, baksel 1	39
pingsdorf, baksel 2	2
roodbakkend	357
roodbakkend (voorbeeld 1)	85
roodbakkend Maaslands	2
steengoed met glazuur	28
steengoed zonder glazuur	1
witbakkend	3
witbakkend Engels aardewerk	10
witbakkend Maaslands	52
Eindtotaal	1109

Kogelpotaardewerk

Met 107 scherven vormt het kogelpotaardewerk 9,6% van het totaal aan aardewerk. Onder deze scherven is één fragment van een bakpan (cat. 10), de rest is voor zover dat valt na te gaan afkomstig van kogelpotten (cat. 11-18). De interpretatie van het kogelpotaardewerk stelt ons voor een aantal problemen. Ten eerste kunnen we de vraag stellen of dit materiaal afkomstig is uit huishoudelijke producties, of dat het afkomstig is uit gespecialiseerde (ambachtelijke) werkplaatsen. Zo ontbreken 'huishoudelijke kenmerken', als zachte baksels, gelaagde breuken en geringe uniformiteit, vrijwel volledig bij de kogelpotten uit Kapelle. De uniformiteit van het materiaal komt zowel tot uiting in de vaak mooie grijze baksels als wel in de 'standaard' afwerking van de randen. De meeste potten behoren tot het type kp-kog-6 (cat. 14-17), dat geldt als de lokaal of regionaal vervaardigde variant van de blauwgrijze kogelpotten in een paffrath- en een elmptbaksel (bg-kog-2). De kogelpotten van het type kp-kog-6 komen voor vanaf het vroegste begin van de productie van kogelpotten in onze streken en ze blijven tot het einde van deze bakselgroep in productie. Ze zijn echter vooraf populair in

de 12^e eeuw, de periode dat ook de uit het Duitse Rijnland geïmporteerde blauwgrijze kogelpotten voorkomen. Naast kogelpotten van het type kp-kog-6 komen in Kapelle ook kogelpotten van de typen kp-kog-2 (cat. 11-13) en kp-kog-13 voor (cat. 18). Deze kogelpotten hebben randvormen die we ook tegenkomen bij gedraaide grijsbakkende potten met een lensvormige bodem, die typologisch gelden als opvolgers van de kogelpotten. Op het eerste gezicht brengt ook een groot deel van het kogelpotaardewerk uit dit onderzoek ons dus ook niet veel verder bij het bepalen van een begindatering van de nederzettingsactiviteiten. Wanneer we de randprofielen van het kogelpotaardewerk vergelijken met de randen uit het onderzoek dat werd verricht in het kader van de rondweg Veere (N57) op Walcheren, dan zien we een zekere mate van overlap, maar tegelijk ook een grotere variatie bij het materiaal uit Veere.³⁷ Zo komen in Veere ook kogelpotten van het type kp-kog-6 voor, maar ontbreken in Kapelle vooral de verdikte en afgeronde randen. De gedeeltelijke overlap tussen Veere en Kapelle ligt voordehand, beide locaties waren immers zeker gedurende de 12^{de} eeuw bewoond. Omdat de tijdsdiepte in Veere, waar de aanwezigheid van Badorfaardewerk en randprofielen die zonder discussie aan de vroegere productiefases van Pingsdorf kunnen worden toegeschreven, wijzen op een bewoningscontinuïteit in Veere vanaf de Karolingische tijd tot in de (late) 12^{de} eeuw. Vergelijken we de randen eveneens met die van de door Van Heeringen gepubliceerde kogelpotten uit de Karolingische en/of Ottoonse periode dan zien we eenzelfde verschil optreden, hoewel het verschil in dit geval pregnanter is.³⁸ Ook nu ligt een datering voor het hier besproken materiaal in de 12^{de} eeuw dus voordehand, maar kan een iets vroegere begindatering niet worden uitgesloten.

Grijs- en roodbakkend aardewerk

Grijs- en roodbakkend aardewerk vormen de grootste bakselgroepen die tijdens dit onderzoek zijn aangetroffen. Voor beide bakselgroepen geldt echter dat ze over een lange periode in productie waren, hetgeen een scherpe datering voor vooral de wandscherven tot een gecompliceerde zaak maakt. Van de in totaal 442 scherven van roodbakkend aardewerk hebben 151 een begindatering in de 12^e of 13^e eeuw gekregen (tabel 3). Van de rest is de begindatering vrijwel volledig in de Late Middeleeuwen geplaatst, hoewel veertien scherven na 1500 zijn gedateerd. Vooral het voorkomen van loodglazuur (veel, spaarzaam of geheel ontbrekend), het soort voorwerpen waarvan de scherven afkomstig zijn (potten, kommen en grappen) en de kleur en de dikte van de scherven, waren bepalend voor deze datering. De sterke mate van fragmentatie zorgden er echter voor dat het vaststellen van deze datering ook hier vaak niet eenvoudig was vast te stellen.

Van de 168 scherven van grijsbakkend aardewerk is de begindatering voor het merendeel in de 12^{de} of 13^{de} eeuw geplaatst, de resterende scherven stammen uit de 14^{de} eeuw. Het grijsbakkende is echter nog moeilijker naar periode in te delen als het roodbakkende aardewerk. Het grijsbakkende aardewerk vertoont namelijk minder ontwikkeling dan de roodbakkende variant, bijvoorbeeld door het geheel ontbreken van loodglazuur. Daarnaast gaat het eerder besproken kogelpotaardewerk naadloos over in grijsbakkend aardewerk, waardoor het vaak lastig is om te bepalen of een scherv tot de ene dan wel de andere bakselgroep behoort. Feitelijk is het enige onderscheid tussen beide bakselgroepen dat kogelpotaardewerk handgevormd is, terwijl grijsbakkend aardewerk op de draaischijf is vervaardigd. Eerdere onderzoeken in Vlaanderen, Zeeland en het aangrenzende deel van Brabant hebben aangetoond dat de overgang tussen beide bakselgroepen in de 12^{de} eeuw moet

³⁷ Dijkstra & Zuidhoff 2011.

³⁸ Heeringen, van, et al 1995.

hebben plaatsgevonden.³⁹ Een complete grijze voorraadpot uit de 12^{de} eeuw die in Veere werd opgegraven (zie afbeelding 4.4), toont dat de bovenzijde van dit soort vroege producten gedraaid is, terwijl de bodem (in dit geval) handgevormd is. Zo kunnen beide productiemethodes dus zelfs in en hetzelfde product verenigd zijn.



Afbeelding 4.4 Grijze voorraadpot gevonden bij de opgraving voorafgaand aan de rondweg van Veere (12^{de} eeuw), foto en tekening: ADC AcheoProjecten.

Een in Middelburg opgegraven waterput is één van de weinige (gepubliceerde) gesloten contexten uit deze periode, en deze wijst erop dat kogelpotaardewerk in het laatste kwart van de 12^e eeuw van de Zeeuwse markt lijkt te zijn verdwenen.⁴⁰ In deze put zijn naast witbakkend Maaslands aardewerk en enkele Franse scherven, uitsluitend scherven van grijs- en roodbakkend aardewerk aangetroffen (zie afbeelding 4.5).

De kennis over de aanvangsgeschiedenis van de lokale productie van het grijs- en roodbakkende aardewerk in de Nederlanden vertoont nog veel hiaten.⁴¹ Vooral over de exacte aanvangsdatum en de verspreiding van de 12e-eeuwse producties van draaischijfaardewerk in onze streken is nog veel onbekend. Duidelijk is dat Vlaanderen, Brabant en Zeeland een vroege productiefase hebben gekend die met zekerheid in de 12^{de} eeuw kan worden geplaatst. Een vroeg en compleet voorbeeld betreft een losse vondst uit de binnenstad van Brugge (zie afbeelding 4.6). Op basis van het model kan deze pot omstreeks het midden van de 12^{de} eeuw worden gedateerd. Bij deze datering is vooral de manchetvormige rand van doorslaggevend belang. We kennen dergelijke manchetranden namelijk ook van witbakkend aardewerk uit de Belgische Maasvallei en Noord-Frankrijk, twee streken die in deze periode behoren tot hetzelfde cultuurgebied (zie afbeelding 4.7).

³⁹ Grootte, de 2008; Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006; Ostkamp 2007; Dijkstra & Zuidhoff 2011 en Ostkamp 2012.

⁴⁰ Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006.

⁴¹ Janssen 1983, 137.



Afbeelding 4.5 Tuitpot van roodbakkend en kan van witbakkend Maaslands aardewerk uit een waterput aangetroffen bij de opgraving op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne te Middelburg (1150-1200), foto: ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 4.6 Grijs tuitpot met een lensbodem en een manchetrand uit de binnenstad van Brugge (1125-1175), foto en collectie: Raakvlak Brugge.



Afbeelding 4.7 Kook- of voorraadpot met een lensbodem en een manchetrand van witbakkend Maaslands aardewerk uit Eijsden en een soortgelijke roodbeschilderde pot uit Normandië (1125-1175), foto en tekening: ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 4.8 Tuitpot van roodbakend aardewerk uit een waterput aangetroffen bij de opgraving op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne te Middelburg (1150-1200), foto en tekening: ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 4.10 Pot van roodbakkerd aardewerk uit Oosterhout (1150-1225), foto en tekening: ADC AcheoProjecten.

Afbeelding 4.9 Pot van roodbakkerd Maaslands aardewerk uit Maastricht (1150-1225), foto en tekening: Archeodienst.

In Middelburg zijn voor het eerst aanwijzingen gevonden voor een lokale of regionale productie van grijs- en roodbakkerd aardewerk in de 12^{de} eeuw.⁴² Tijdens het onderzoek bij de voormalige Berghuiskazerne werd een laat-12^{de}-eeuwse waterput aangetroffen met daarin zowel enkele vroege witbakkende Maaslandse kannen als een kleine groep grijs- en roodbakkerd aardewerk (zie afbeelding 4.5). Vooral een vrijwel complete tuitpot van spaarzaam geglaazuurd roodbakkerd aardewerk is een opvallende verschijning (zie afbeelding 4.8). Hoewel de pot zonder meer de eigen interpretatie van een pottenbakker is, lijkt het er ook nu op dat de ambachtsman zich heeft laten

⁴² Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006.

inspireren door producten uit de Belgische Maasvallei. Zo toont de pot veel gelijkenis met Maaslandse pot die in Maastricht werd opgegraven (zie afbeelding 4.9). Een in Oosterhout opgegraven (lokale) imitatie van een dergelijke Maaslandse pot toont aan dat dergelijke voorwerpen omstreeks 1200 op meerdere plaatsen door voor onze streken vroege pottenbakkers zijn nagebootst (zie afbeelding 4.10).⁴³

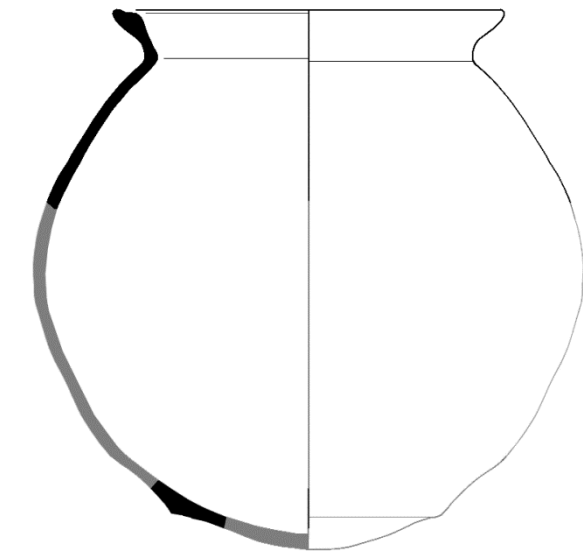
Toch lijkt het erop dat deze vroege voorbeelden niet de aller vroegste producten van grijs- en roodbakkend aardewerk zijn. Zo zijn bij de aanleg van de rondweg van Veere diverse scherven van deze bakselgroepen gevonden die door het ontbreken van duidelijk gesloten contexten, maar moeilijk in de tijd konden worden geplaatst.⁴⁴ De uiteindelijke keuze om een vrijwel complete grijze voorraadpot (zie afbeelding 4.4) grofweg in de 12^{de} eeuw te plaatsen werd ingegeven door de eerder genoemde Brugse pot (zie afbeelding 4.6) en de genoemde waterput uit Middelburg (zie afbeelding 4.5 en 4.8). Tevens werd verwezen naar een verwante pot, maar dan met radstempelversiering, uit het tracé van de HSL bij Breda (zie afbeelding 4.11) en de grote mate van verwantschap met het eveneens aan West-Brabant toegeschreven Kempische aardewerk (zie afbeelding 4.12), dat doorgaans in de (late) 12^{de} eeuw wordt gedateerd.⁴⁵



00WES000975KAW007

5 cm

Afbeelding 4.11 Fragment van een grijze voorraadpot (zogenaamd Kempisch aardewerk) gevonden tijdens een opgraving voorafgaand aan de aanleg van de HSL in de omgeving van Breda, foto en tekening: ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 4.12 Fragment van een grijze voorraadpot (zogenaamd Kempisch aardewerk) gevonden in Oosterhout, foto en tekening: ADC AcheoProjecten.

Tijdens de uitwerking van de vondsten uit Veere bleef destijds een kleine grijsbakkende restgroep over en deze werd ten slotte beschreven als "Vlaamse waar", een mogelijk laat-Karolingische of vroeg-Ottoonse groep grijsbakkend aardewerk (zie afbeelding 4.13). De bekendste publicatie over dit

⁴³ Ostkamp 2012.

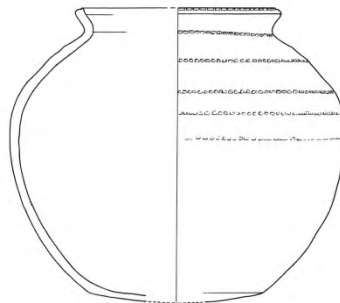
⁴⁴ Dijkstra & Zuidhoff 2011.

⁴⁵ Ostkamp 2012.

soort producten verscheen in de reeks van het 'Corpus Middeleeuws Aardewerk' en behandelt een partij misbaksels uit een pottenbakkersoven in het Vlaamse Merelbeke.⁴⁶ De oven en de vondsten die daaruit tevoorschijn kwamen, zijn op basis van C14-dateringen in de 10^{de} of vroege 11^{de} eeuw gedateerd. Deze datering wordt, aldus de auteurs, bevestigd door het onderzoek bij de abdij van Ename, waar gelijksoortige producten zijn aangetroffen. Onder de misbaksels vinden we kogelronde potten, met een lensbodem en veelal een radstempelversiering (zie afbeelding 4.14). Deze potten worden door de opgravers kogelpotten genoemd. Dit is verwarrend, omdat de potten een geheel gedraaide bovenzijde hebben, terwijl de handgevormde bodem lensvormig is. In de Nederlandse archeologie is de term kogelpot voorbehouden aan de eerder beschreven, geheel handgevormde potten met een nagedraaide rand uit de tradities van het pingsdorf-, blauwgrijs- (zie afbeelding 4.15) en kogelpotaardewerk. De maakwijze van de potten uit Merelbeke is dezelfde als die van eerder besproken potten uit Brugge, Middelburg en de rondweg Veere, een gedraaide bovenzijde en een handgevormde onderzijde.



Afbeelding 4.13
Fragment van een grijze voorraadpot gevonden tijdens een opgraving voorafgaand aan de aanleg van de rondweg Veere (1100-1200), foto en tekening: ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 4.14
Misbaksel van een grijze pot uit een pottenbakkersoven in het Vlaamse Merelbeke, door de opgravers gedateerd in de 10e of vroege 11e eeuw (1100-1200), tekening naar: De Grootte et al 2007



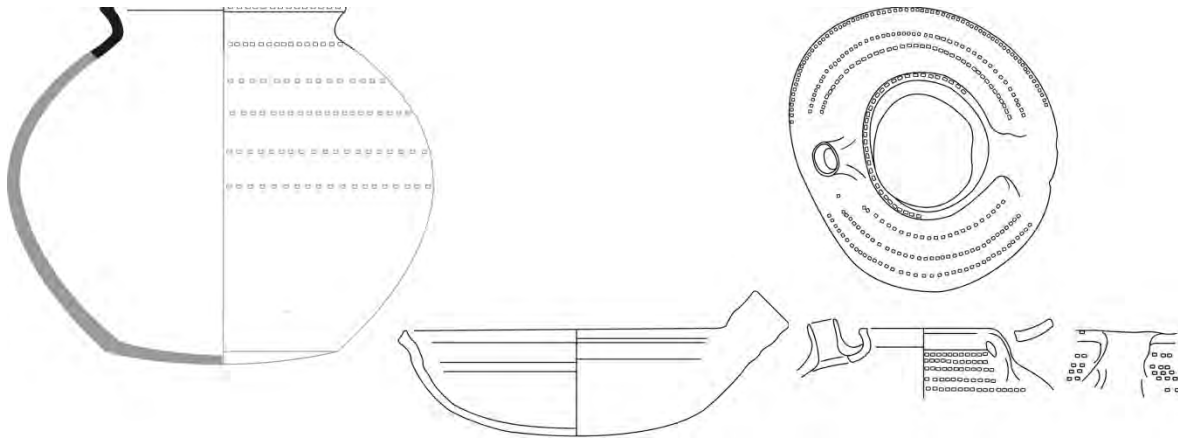
Afbeelding 4.15
Kogelpot van blauwgrijs aardewerk uit Venlo (1100-1200), foto: ADC AcheoProjecten

Tijdens het enkele jaren geleden uitgevoerde onderzoek Middelburg Bachtensteene zijn diverse randfragmenten aangetroffen die afkomstig zijn van dezelfde soort potten als die uit Merelbeke, en net als de Vlaamse exemplaren zijn de Middelburgse vondsten deels voorzien van een radstempel (zie afbeelding 4.16).⁴⁷ Het baksel is schilferig en vertoont verwantschap met dat van blauwgrijs aardewerk. Op basis van de vroege datering van de potten en een vermeende verwantschap met badorfaardewerk, wordt dit aardewerk in de archeologische overlevering gezien als een Vlaamse imitatie van producten uit het Duitse Badorf. Hier heeft de vorm van enkele onder de misbaksels gevonden tuitpotten zeker aan bijgedragen (zie afbeelding 4.17). Toch wringt hier de schoen. Want hoewel er zeker sprake is van enige vormverwantschap zijn de oven en de vondsten door de opgravers een eeuw later gedateerd dan het moment waarop de laatste producten van badorfaardewerk van de markt verdwenen. Wanneer we voorts proberen de vondsten uit Merelbeke

⁴⁶ Grootte, e.a. 2007.

⁴⁷ De rapportage over dit door ArcheoMedia uitgevoerde onderzoek is in voorbereiding. De keramiek uit dit onderzoek is bewerkt door Sebastiaan Ostkamp.

in te passen in de grotere typologische geschiedenis van het gebruiksaardewerk in de Lage landen dan lijken dit soort kogelronde potten met een lensbodem eerder in de 12^{de} eeuw te passen dan in de 10^{de} of de vroege 11^{de} eeuw. De vraag rijst dan ook of de misbaksels uit Merelbeke niet jonger zouden kunnen zijn. Ze zijn dan namelijk probleemloos in te passen in de ontstaansgeschiedenis van het lokaal vervaardigde grijsbakkende aardewerk dat vanaf de 12^{de} eeuw zijn beslag lijkt te krijgen. Wanneer we de vondsten uit Ename bij deze vraagstelling betrekken, moeten we concluderen dat deze ook niet doorslaggevend zijn. Hoewel het onderzoek in Ename zonder meer vroege contexten opleverde, zijn deze niet alleen gering in aantal en sterk gefragmenteerd, ook lijkt het erop dat deze contexten meer verontreinigd zijn dan latere vondstgroepen.⁴⁸ Wanneer De Grootte op basis van de Enamense vondstgroepen een synthese presenteert, veegt hij de gehele periode van de 10^{de} tot de vroege 13^{de} eeuw op één hoop. Blijkbaar is hij op basis van dit materiaal niet in staat een meer gedetailleerde conclusie te trekken.⁴⁹ Een laatste aanwijzing voor een iets latere datering van de vondsten uit Merelbeke vormen de bakpannen uit het onderzoek aldaar (zie afbeelding 4.18). Deze voorwerpen vertonen verwantschap met enkele grijze en rode bakpannen uit het onderzoek bij de rondweg van Veere en het onderzoek Goes Valckestein (zie afbeeldingen 4.19 en 4.20). Al deze vondsten zijn zowel op de vormontwikkeling van de bakpan als op contextuele gronden in de late 12^e eeuw gedateerd.⁵⁰



Afbeelding 4.16
Grijze pot van het type Merelbeke uit het onderzoek Middelburg Bachtensteene (1100-1200), tekening: AcheoMedia.

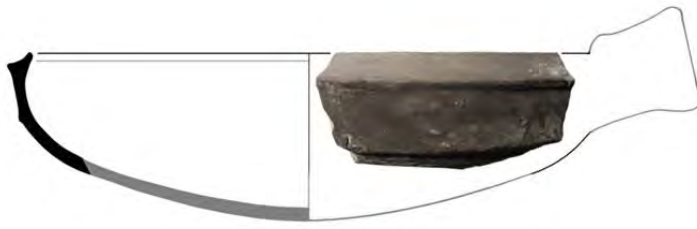
Afbeelding 4.17
Misbaksel van een grijze tuitpot uit een pottenbakkersoven in het Vlaamse Merelbeke, door de opgravers gedateerd in de 10e of vroege 11e eeuw (1100-1200), tekening naar: De Grootte et al 2007.

Afbeelding 4.18
Misbaksel van een grijze bakpan uit een pottenbakkersoven in het Vlaamse Merelbeke, door de opgravers gedateerd in de 10e of vroege 11e eeuw (1100-1200), tekening naar: De Grootte et al 2007.

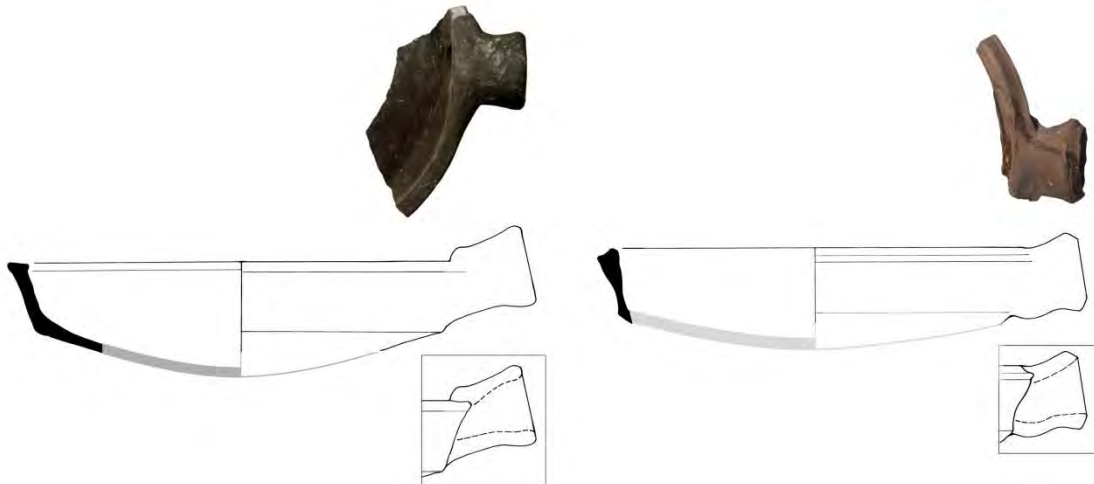
⁴⁸ Grootte 2008.

⁴⁹ Grootte 2008.

⁵⁰ Dijkstra & Zuidhoff 2011 en Ostkamp 2007.



Afbeelding 4.19 Grijsze bakpan gevonden tijdens een opgraving voorafgaand aan de aanleg van de rondweg Veere (1100-1200), foto: ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 4.20 Grijsze en rode bakpan gevonden tijdens het onderzoek Goes Valckestein (1175-1225), foto: ADC AcheoProjecten.

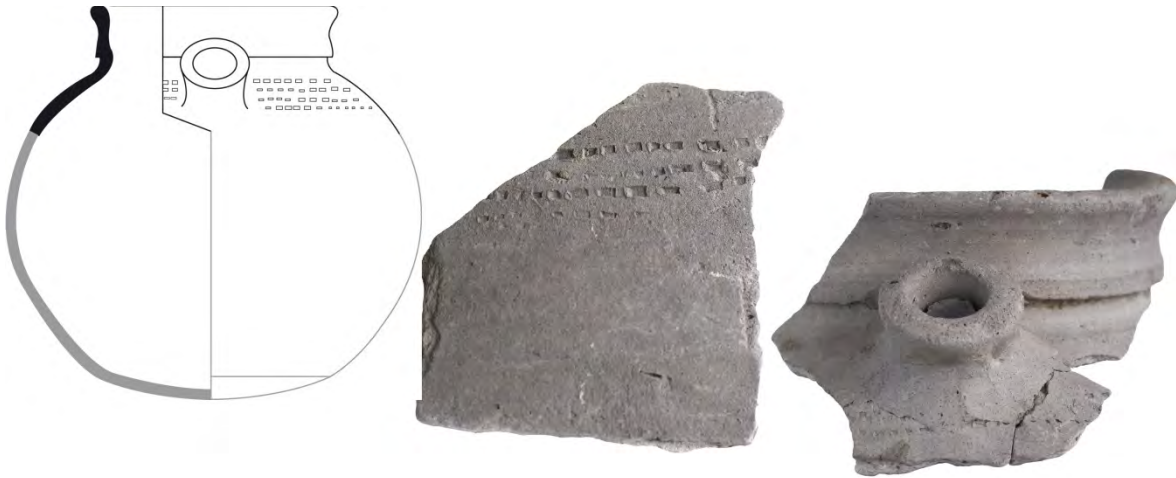
Overigens is het goed mogelijk dat de lokale productie van aardewerk in Vlaanderen (en het aangrenzende Zeeland) al vroeger op gang is gekomen. We kunnen daarbij denken aan de 11^{de} eeuw. De klankpotten die werden opgegraven bij de Brugse Burg wijzen erop dat de lokale productie van aardewerk in de 10^{de} eeuw nog bestaat uit kogelpotten, of zo men wil, Zuid-Nederlands handgemaakt aardewerk.⁵¹ Wanneer men in de 11^{de} eeuw aardewerk zou produceren dat moest wedijveren met de dan gangbare importkeramiek dan was dat toch vooral pingsdorfaardewerk en witbakkend Maaslands, en zeker niet met het dan reeds van de markt verdwenen badorfaardewerk. Nu is er ook wel sprake van een Vlaamse imitatie van roodgeverfd aardewerk (lees Pingsdorf)⁵² en ook het eerder genoemde onderzoek Middelburg Bachtensteene leverde hiervoor een enkele aanwijzing op. Het lijkt er op dat we hiermee de vroegste fase van het in onze streken vervaardigde laatmiddeleeuwse grijsbakkende aardewerk te pakken hebben. Een fase die waarschijnlijk vooraf ging aan producties als die van Merelbeke en mogelijk nog nauw verwant was aan het kogelpotaardewerk. Het moge echter duidelijk zijn dat het laatste woord over dit onderwerp nog niet is gesproken.

Na deze lange inleiding op het vroege grijs- en roodbakkende aardewerk wordt het tijd om het materiaal uit Kapelle bij dit verhaal te betrekken. Door het ontbreken van omvangrijke, gesloten contexten moeten we het bij de bespreking van het materiaal vooral doen met een vergelijking met materiaal zoals dat zojuist is beschreven. De oudste voorbeelden onder het grijs- en roodbakkende aardewerk uit Kapelle zijn twee tuitpotten, die voor wat betreft hun model zijn afgeleid van

⁵¹ Verhaeghe & Hillewaert 1993 en Verhoeven 1993.

⁵² Groote 2008.

Maaslandse producten. Zowel in grijs- als in roodbakend aardewerk zijn een tuitpot met een zogenaamde manchtrand gevonden (zie afbeeldingen 4.21 en 4.22 en cat. 27 en 52).



Afbeelding 4.21 Grijs tuitpot met een lensbodem en een manchtrand uit Kapelle (1125-1175).



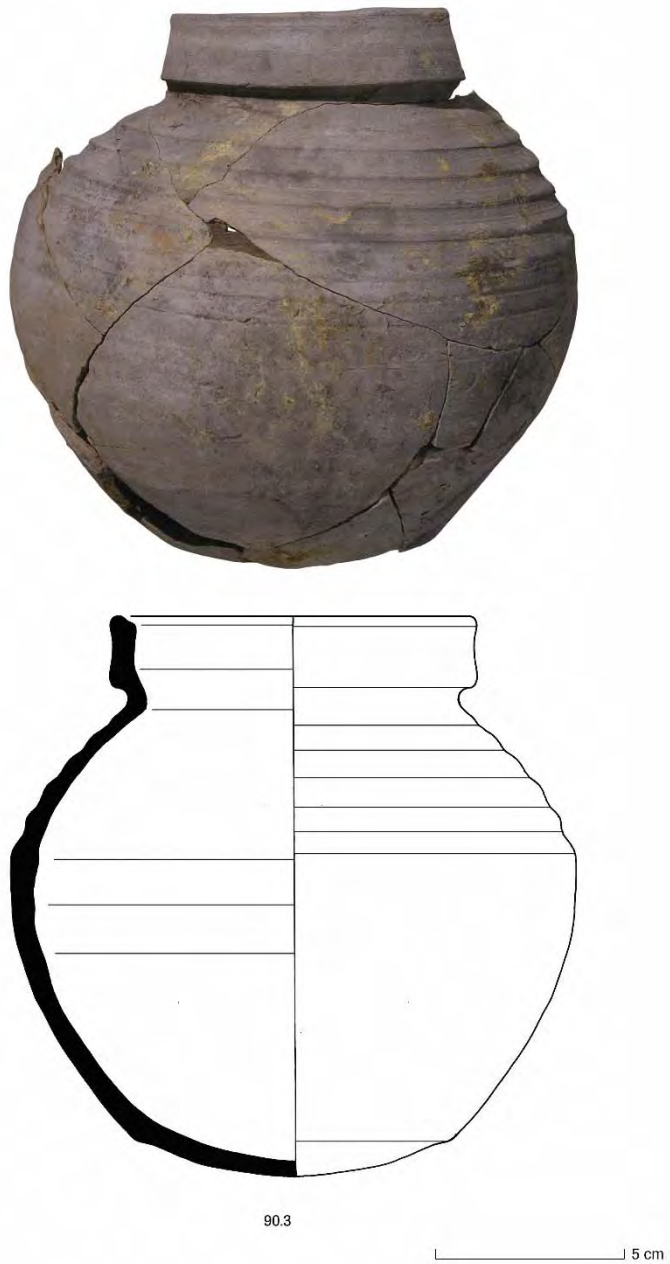
Afbeelding 4.22 Rode tuitpot met een lensbodem en een manchtrand uit Kapelle (1125-1175).

Op grond van de manchtrand, die in grote mate verwantschap toont met de randen van Maaslandse potten uit het midden van de 12^{de} eeuw, worden ook deze voorbeelden in dit tijdvak geplaatst. De verwantschap met de eerder besproken Brugse vondst (zie afbeelding 4.6) is groot, zelfs de band met radstempelversiering ontbreekt niet bij het in Kapelle gevonden grijsbakkende exemplaar. Toch mag een latere datering ook niet geheel worden uitgesloten. Bolvormige potten met een manchtrand en een lensbodem zijn in de Nederlanden gedurende een lange periode geproduceerd. We komen voorbeelden tegen gedurende de gehele 13^{de} en zelfs tot in de vroege 14^{de} eeuw (zie afbeelding 4.23).⁵³

Naast de tuitpotten bevindt zich tussen de vondsten uit Kapelle ook een grijze bakpan die verwant is aan de eerder besproken voorbeelden uit Veere en Goes (zie afbeelding 4.18-20 en cat. 26). Een datering in de late 12^{de} eeuw ligt ook hier voordehand. Verder zijn alle grijsbakkende voorwerpen die zich naar model of functiegroep lieten determineren afkomstig van potten (cat. 28-34). Naast de zojuist besproken tuitpot leverde het roodbakende aardewerk geen verdere voorbeelden van dit

⁵³ Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006 en Ostkamp 2009.

soort vroege potten op. Alleen enkele bakpannen van roodbakkerd aardewerk zijn waarschijnlijk aan de vroegste bewoningsfase op de onderzoekslocatie te relateren (cat. 39-41).



Afbeelding 4.23 Grijs kook- of voorraadpot met een lensbodem en een manchetrand uit de opgraving aan De Hoek te Eethen, gemeente Aalburg (1175-1250), foto: ADC AcheoProjecten.

Opvallend is de grote mate van verwantschap tussen de afwerking van de randen van de grijsbakkende potten en de eerder besproken kogelpotten. Zowel de kogelpotten als de gedraaide potten zullen zowel gediend hebben voor de opslag als wel voor het koken van voedsel. Voor al deze producten geldt een 12^{de}-eeuwse datering, hoewel een datering in de 13^{de} eeuw niet op voorhand mag worden uitgesloten. Toch lijkt een 13^{de}-eeuwse datering voor deze vindplaats onwaarschijnlijk. Wanneer we naar het overzicht van alle gevonden baksels kijken (tabel 1) dan valt namelijk direct op dat proto-steengoed (s5) volledig ontbreekt. Proto-steengoed is de bakselgroep die rond 1200 het

pingsdorfaardewerk opvolgt, en in de late 13^{de} eeuw weer plaats maakt voor ongeglazuurd steengoed (s1) uit Siegburg en geglazuurd steengoed (s2) uit Langerwehe. Proto-steengoed is daarmee de enige zuiver 13^{de}-eeuwse bakselgroep en het ontbreken daarvan lijkt te wijzen op een bewoningshiaat op de onderzoekslocatie in deze periode. Dit zou er dan weer op wijzen dat alle tot nog toe besproken bakselgroepen en de daarbij behorende vormen voor 1200 zijn te dateren. Bij deze constatering is echter wel een kanttekening te maken. Eerder is reeds gesteld dat er bij de overgang van Pingsdorf naar proto-steengoed tevens sprake is van een overgang van tuitpotten naar kannen. Hillewaert heeft erop gewezen dat tuitpotten in Vlaanderen en Zeeland in gebruik bleven.⁵⁴ Ze werden vanaf de latere 12^{de} eeuw meer en meer in grijs- en roodbakkend aardewerk uitgevoerd. Ook in Kapelle is het gebruik van grijs- en roodbakkende tuitpotten aantoonbaar. Hillewaert ziet hierin een aanwijzing voor de relatieve zeldzaamheid van proto-steengoed ten opzichte van het eerdere Pingsdorf in Vlaamse en Zeeuwse vindplaatsen. Door het geringe aantal importen van proto-steengoed in de vroege 13^{de} eeuw kan het natuurlijk ook zijn dat de kans dat deze scherven worden aangetroffen in de onderzochte contexten geringer is. In combinatie met een teruggang in de bewoning zou dat het ontbreken van proto-steengoed op deze vindplaats kunnen verklaren, zonder de noodzakelijkheid dat de bewoning ophield te bestaan.

Witbakkend Maaslands aardewerk

Met 52 scherven vormt het witbakkende Maaslandse aardewerk een bescheiden groep. Hoewel deze bakselgroep in Zeeland al vanaf de 10^{de} eeuw werd verhandeld, zijn er in Kapelle opnieuw geen voorbeelden gevonden die wijzen op een vroege datering. De meeste vondsten betreffen wandscherven, slechts in enkele gevallen betreft het randfragmenten (cat. 54-55). Van de 52 scherven zijn er 41 niet aan een specifieke vorm toe te schrijven. De enige twee vormgroepen die onder de vondsten vertegenwoordigd zijn, betreffen de pot en de kan. De oudste vorm is de wm-pot-2, waarvan twee kleine randscherfjes zijn aangetroffen. De wm-pot-2 betreft de eerder genoemde (tuit)pot met manchetrand (zie afbeelding 4.7). Dit type voorwerpen wordt doorgaans tussen 1125 en 1175 gedateerd.⁵⁵ Daarnaast zijn er enkele randscherven van kannen die vooral tot het type wm-kan-4 behoren (cat. 54), een model dat kort voor 1200 in productie komt en vooral in de vroege 13^{de} eeuw populair was, hoewel deze datering mogelijk in tegenspraak is met het eerder geconstateerde ontbreken van 13^{de}-eeuwse bewoning op basis van het ontbreken van proto-steengoed. Een tweede model kan betreft waarschijnlijk de wm-kan-1 (cat. 55). Dit model is meer verwant aan de latere grapen en moet om die reden waarschijnlijk eerder tot de latere laatmiddeleeuwse (13^{de} - of 14^{de} - eeuwse) bewoningsfase worden gerekend. Een laatste vondst van witbakkend Maaslands aardewerk die zich typologisch nader laat duiden, betreft een tuit van een tuitpot of vroege schenkkkan (zie afbeelding 4.24). Een vroege in de omgeving van Rotterdam gevonden schenkkkan laat zien hoe het complete voorwerp er mogelijk heeft uitgezien (zie afbeelding 4.25).

Deze tuit brengt ons overigens tot een interessante constatering over de eerder besproken tuitpotten van vroeg grijs- en roodbakkend aardewerk. Zoals gebruikelijk is voor producten uit de Maasvallei is de tuit namelijk door de wand heen gestoken en vervolgens aan zowel de binnen- als de buitenzijde van de pot aangestroken (zie afbeelding 4.26). Dit Maaslandse gebruik sluit aan bij de traditie zoals die ook bestaat in Noord-Frankrijk. In het Rijnland bestaat een andere traditie. Zo worden bij de tuiten bij potten van pingsdorfaardewerk op de buitenzijde geplakt, waarna een gat in de wand van de pot wordt geprikt. Op basis van vormovereenkomsten wordt vaak gesteld dat de eerste

⁵⁴ Hillewaert 1993.

⁵⁵ Verhoeven 1998.

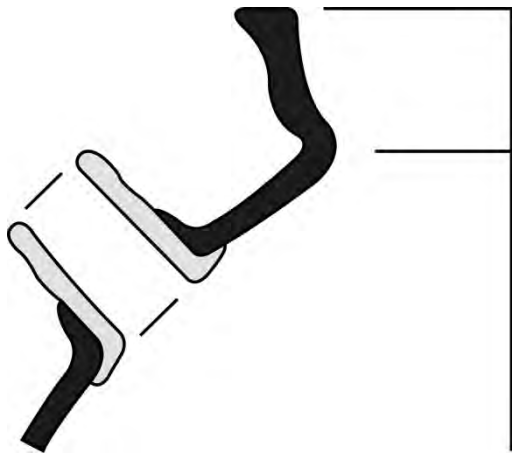
pottenbakkers die zich in onze streken vestigen afkomstig zijn uit de Maasvallei en van daaruit het ambacht over onze streken hebben verspreid. Dat het verhaal minder simpel moet zijn, bewijzen de tuiten van de in Kapelle gevonden tuitpotten van grijs- en roodbakkerend aardewerk. Net als bij potten uit Pingsdorf zijn deze namelijk op de buitenzijde van de pot geplakt, waarna of nadat een gat in de wand van de pot is of was geprikt (zie afbeelding 4.27). Dit vormt daarom een duidelijke afwijking van de Maaslandse traditie.



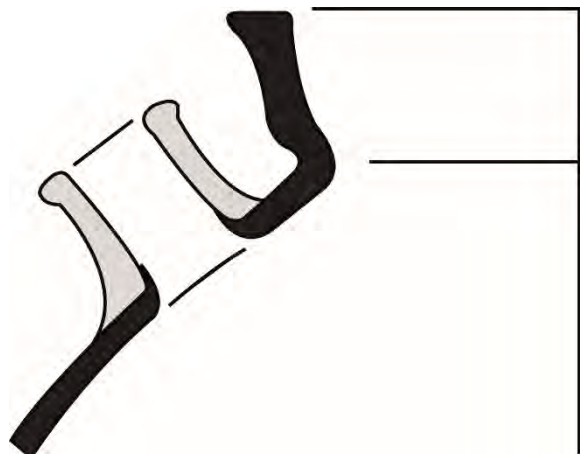
Afbeelding 4.24 Tuit van een tuitpot van witbakkend Maaslands aardewerk uit Kapelle (1150-1200).



Afbeelding 4.25 Kan of tuitpot van witbakkend Maaslands aardewerk uit de omgeving van Rotterdam (1150-1200), foto en collectie Rotterdam Museum.



Afbeelding 4.26 De aanzet van een tuit volgens de Frans- / Maaslandse traditie.



Afbeelding 4.27 De aanzet van een tuit volgens de Rijnlandse traditie en de in Kapelle gevonden grijze en rode tuitpotten.

De Late Middeleeuwen, fase 2 (1300-1500)

Zoals eerder werd opgemerkt, lijkt er op de onderzoekslocatie gedurende de 13^{de} eeuw sprake te zijn geweest van een onderbreking in de bewoning. Of de bewoning daadwerkelijk geheel ophield of zich simpelweg onttrok aan de grenzen van het onderzochte gebied is echter niet duidelijk. Het lijkt er op basis van dit onderzoek op dat gedurende de 12^{de} tot 14^{de} eeuw op verschillende plaatsen binnen een bepaald areaal werd gewoond, waarbij de bewoningslocatie op gezette tijden werd gewijzigd. Dit patroon lijkt ook in Walcheren te hebben bestaan.⁵⁶ Op de onderzoekslocatie laat de bewoning zich vanaf de late 13^{de} of vroege 14^{de} eeuw weer enigszins volgen. Eén van de oudste vondsten die uit deze fase stamt, betreft een tiental scherven van een kan van witbakkend aardewerk die afkomstig is uit Engeland (ew-kan- – cat. 57). De wand van de kan is versierd met opgelegde stukjes klei, die vervolgens zijn uitstreken, waarna de kan groen is geglaazuurd. De scherven zijn verwant aan een kan waarvan in Stavoren (Friesland) de onderzijde is gevonden (zie afbeelding 4.28).⁵⁷ Op basis van vergelijkingsmateriaal lijkt de herkomst van deze kannen in Southampton gezocht te moeten worden.⁵⁸ Engeland was gedurende de 13^{de} en de 14^{de} eeuw één van de belangrijkste landen waaruit in de Lage Landen handel mee werd gedreven. Zo werd onder meer gehandeld in tin en wol. Toch zijn vondsten van Engelse keramiek in onze streken uiterst zeldzaam. Hillewaert wijst erop dat de schaarse Engelse vondsten, die met name afkomstig zijn uit de Zwinstreek, vooral in de late 13^{de} en de vroege 14^{de} eeuw moeten worden geplaatst.⁵⁹ Een in Haarlem opgegraven Engelse kan die recentelijk is gepubliceerd (zie afbeelding 4.29), onderstreept deze datering. Bij de kan werd onder meer een vroeg-14^{de}-eeuwse kan van bijna-steengoed uit Siegburg gevonden (zie afbeelding 4.30).⁶⁰

⁵⁶ Mondelinge mededeling Bernard Meijlink (WAD).

⁵⁷ Schimmer 1974.

⁵⁸ Brown 2002.

⁵⁹ Hillewaert 1993.

⁶⁰ Ostkamp 2015.



Afbeelding 4.28 Fragment van een Engelse kan uit Southampton gevonden in Stavoren (1250-1350), foto Vind Magazine – Walter Lensink.



Afbeelding 4.29 Fragment van een Engelse kan gevonden in Haarlem (1250-1350), foto Vind Magazine – Walter Lensink.



Afbeelding 4.30 Kan van bijna-steengoed gevonden bij de Engelse kan uit Haarlem (1300-1325), foto Vind Magazine – Walter Lensink.

Overigens zijn ook vondsten uit de late 13^{de} en de vroege 14^{de} eeuw maar zeer met mondjesmaat op deze vindplaats vertegenwoordigd. Zo is onder het grijsbakkende aardewerk niet één grape herkend,

terwijl uit de voorgaande periode tal van fragmenten van kookpotten zijn aangetroffen. De grape volgt de kookpot met lensbodem op in de late 13^{de} of de eerste helft van de 14^{de} eeuw. De eerste exemplaren betreffen kogelronde grijze potten met lobvoeten en een oor. We kennen dit soort voorwerpen uit laat-13^{de}- en vroeg-14^{de}-eeuwse contexten in bijvoorbeeld Middelburg, Zierikzee en Steenberg.⁶¹ In Breda was een pottenbakker actief die deze voorwerpen maakte naast hoogversierde kannen, die onder meer versierd zijn met kleistrips zoals op de in Kapelle gevonden scherf (cat. 50).⁶² Van het grijsbakkende aardewerk is dus veruit het grootste deel aan de eerder besproken vroegere periode toe te schrijven.

Het merendeel van de latere laatmiddeleeuwse vondsten uit Kapelle bestaat uit roodbakkerd aardewerk en steengoed. Van het uit Siegburg afkomstige ongeglazuurde steengoed is maar één scherf aangetroffen, terwijl ook het geglazuurde steengoed uit Langerwehe en (het latere uit) Raeren, uit niet meer dan 28 scherven bestaat. Het late roodbakkerd aardewerk bestaat uit bakpannen (cat. 35-38), borden (cat. 42-43), grappen (cat. 44-49), kommen (cat. 51) en een vetvanger (cat. 53).

Hoewel een enkele vondst, zoals de Engelse kan en een wandscherf van een laat-13^{de}- of vroeg-14^{de}-eeuwse hoogversierde kan, dus op bewoningsactiviteiten omstreeks 1300 wijzen, is een latere datering voor het zwaartepunt van de laatmiddeleeuwse bewoning dus meer waarschijnlijk. De oudste min of meer complete grappen zijn rond het midden van de 14^{de} eeuw te plaatsen (cat. 47-48). De meeste vondsten wijzen echter op een laat-14^{de}- en een vroeg-15^{de}-eeuws zwaartepunt in de bewoningsactiviteiten. Enkele vondsten, zoals enkele borden en een kom (cat. 42-43 en 51), wijzen er op dat de bewoning op deze locatie tot omstreeks 1500 bleef voortbestaan. Daarna breekt de bewoning af en alleen enkele scherven van steengoed uit het Westerwald en faience uit Delft wijzen erop dat gedurende de tweede helft van de 17^{de} eeuw nog enige activiteiten op het terrein moeten hebben plaatsgevonden.

De aardewerkvondsten in relatie tot de structuren

Tijdens de uitwerking zijn de verschillende sporen die tijdens de opgraving tevoorschijn kwamen aan structuren toegewezen. Op basis van C14-dateringen zijn enkele sporen, en daarmee ook structuren, in de 10^e en of 11^e eeuw gedateerd (tabel 35). Wanneer we daar het keramische vondstmateriaal naast zetten, zijn er echter geen aanwijzingen voor een dergelijke vroege datering.

Structuur 1 (= structuur 4)

Uit de huisgreppel die als structuur 1 is beschreven, kwamen in totaal 25 scherven tevoorschijn (tabel 5 en 6). Hieronder zijn de beide eerder beschreven randscherven van de pi-pot-17 (cat. 6 en 7), die tot de oudste vondsten van de vindplaats kunnen worden gerekend. Zoals eerder uiteengezet is, is het onmogelijk om aan deze vondsten op typologische gronden een scherpe datering toe te kennen. Sanke dateert dit randtype op zijn standaardwerk tussen 900 en 1180.⁶³ Drie scherven van blauwgrijs kregen net als de scherven van het pingsdorfaardewerk een begindatering van 900. Toch ligt een datering in de 12^e eeuw meer voor de hand voor deze fragmenten van blauwgrijze kogelpotten. De driehoekige randprofielen komen vooral voor op vindplaatsen uit deze periode (zie afbeelding 4.31).⁶⁴ Een iets oudere datering is echter niet geheel uit te sluiten. Twee randen van kogelpotten (kp-kog-2

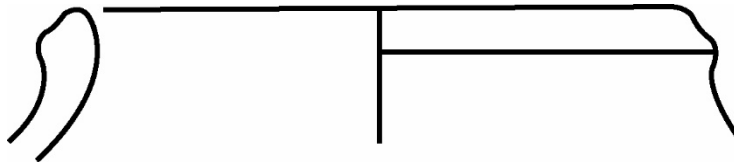
⁶¹ Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006, Heeringen 1990 en Groeneweg 1982.

⁶² Kievith 2014.

⁶³ Sanke 2002.

⁶⁴ Verhoeven 1998.

en -6 - cat. 12 en 16) zijn te rekenen tot typen die vooral in de latere kogelpotproductie populair waren. Een bakpan van kogelpotaardewerk (kp-bak-2 - cat. 10) laat zich moeilijker dateren, vergelijkbare modellen komen voor vanaf de 10^{de} tot in de 12^{de} eeuw.⁶⁵ De tuit van een pot of kan van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-kan/pot- - cat. 56 - afb. 24) lijkt weer eerder kort voor 1200 te dateren. De jongste scherven zijn afkomstig van roodbakkend aardewerk. Deze bakselgroep verschijnt net als het grijsbakkende aardewerk in de loop van de 12^{de} eeuw op de markt. Opvallend is overigens het geheel ontbreken van grijsbakkend aardewerk. Ook ontbreken vondsten uit de latere fase van de Late Middeleeuwen. Al met al ligt een vroege datering voor structuur 1 voor de hand. Daarbij is een 12^{de}-eeuwse datering het meest waarschijnlijk, hoewel een iets vroegere aanvang niet kan worden uitgesloten.



Abbeelding 4.31 Kogelpot van blauwgrijsaardewerk, Paffrath-baksel (bg-kog-2), vnr. 308-5.

Tabel 5 Het aardewerk uit structuur 1 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	3	0,1
kp	5	0
pi	11	0,2
r	3	0,05
wm	3	0
Eindtotaal	25	0,35

Tabel 6 Het aardewerk uit structuur 1 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	17	0
1000	2	0,1
1100	3	0,2
1150	1	0
1200	2	0,05
Eindtotaal	25	0,35

⁶⁵ Heeringen, van, et al 1995 en Verhoeven 1998.

Structuur 2 (= structuur 8)

Uit de huisgreppel die als structuur 2 is beschreven, kwamen in totaal 61 scherven tevoorschijn (tabel 7 en 8). Hiervan vormen het uit het Rijnland geïmporteerde Pingsdorf en het blauwgrijze aardewerk de hoofdmoot. Onder de scherven zijn maar weinig fragmenten met duidelijke typologische kenmerken. Drie randscherven van blauwgrijze kogelpotten zijn te rekenen tot het type bg-kog-2, een model dat zoals we eerder zagen algemeen voorkwam in de 12^{de} eeuw (cat. 19 en 22-23). Onder de vondsten uit deze structuur zijn ook fragmenten van grijsbakkend aardewerk te vinden. Omdat de productie van het grijsbakkende aardewerk in onze streken in de loop van de 12^{de} eeuw op gang kwam, lijkt er erop dat deze structuur iets jonger is dan de zojuist besproken structuur 1. Onder de scherven van grijsbakkend aardewerk is één randscherf van een grijze pot van het type g-pot-26 (cat. 32). De rand van dit type (kook)pot is verwant aan die van kogelpotten van het type kp-kog-13 (cat. 17 en 18), een kogelpottype dat we vooral kennen uit de 12^{de} en de vroege 13^{de} eeuw.⁶⁶

Tabel 7 Het aardewerk uit structuur 2 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	18	0,35
g	8	0,25
kp	12	0,1
pi	19	0
wm	4	0
Eindtotaal	61	0,7

Tabel 8 Het aardewerk uit structuur 2 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	44	0
1000	4	0
1100	5	0,45
1150	7	0,25
1200	1	0
Eindtotaal	61	0,7

⁶⁶ Clazing & Ostkamp 2006.

Structuur 3 (= structuur 6)

Uit de greppel die als structuur 3 is beschreven, kwamen in totaal 39 scherven tevoorschijn (tabel 9 en 10). Blauwgrijs- en pingsdorfaardewerk vormen wederom de belangrijkste bakselgroepen. Onder de scherven zijn er ook nu maar weinig die typologische kenmerken vertonen. Een randscherf van een blauwgrijze kogelpot met een paffrathbaksel is wederom van het type bg-kog-2 (cat. 21). Een randscherf van een lokaal vervaardigde kogelpot is van het bij de vorige structuur genoemde type kp-kog-13 (cat. 18). Wederom ligt een datering in de (latere) 12^{de} eeuw voordehand.

Tabel 9 Het aardewerk uit structuur 3 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	19	0,1
kp	5	0,1
pi	13	0
r	1	0
wm	1	0
Eindtotaal	39	0,2

Tabel 10 Het aardewerk uit structuur 3 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	33	0
1000	1	0
1100	3	0,2
1150	2	0
Eindtotaal	39	0,2

Structuur 4 (=structuur 1)

Uit de sporen die het tweebeukige huisplattegrond vormen en als structuur 4 zijn beschreven, kwamen in totaal 23 scherven tevoorschijn (tabel 11 en 12). De bakselverdeling laat zich min of meer vergelijken met die van de tot nog toe besproken structuren. De enige vondst die zich typologisch laat duiden is een grijze (kook)pot (g-pot-15 - cat. 28).

Tabel 11 Het aardewerk uit structuur 4 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

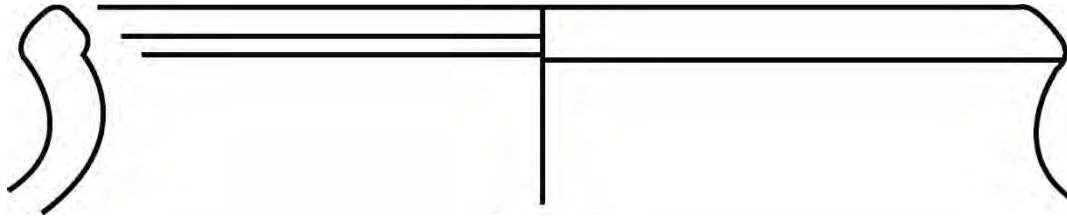
Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	8	0,15
g	2	0,15
kp	5	0
pi	4	0
rm	2	0
wm	2	0
Eindtotaal	23	0,3

Tabel 12 Het aardewerk uit structuur 4 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	14	0
1000	2	0
1100	3	0,15
1150	4	0,15
Eindtotaal	23	0,3

Structuur 5

Uit de huisgreppel die als structuur 5 is beschreven, kwamen in totaal 71 scherven tevoorschijn (tabel 13 en 14). Structuur 5 valt samen met bewoningszone 4. De bakselverdeling is min of meer vergelijkbaar met die van de voorgaande structuren, met dat verschil dat het grijsbakkende aardewerk hier de belangrijkste groep vormt. Overigens is het aantal scherven van het grijsbakkend maar enkele groter dan dat van blauwgrijs (Paffrath) en Pingsdorf. Ook typologisch geven de vondsten uit structuur 5 maar weinig variatie te zien ten opzichte van de vondsten uit de tot nog toe beschreven structuren. Vijf randscherven van twee potten van pingsdorfaardewerk (pi-pot-2 - cat. 3 en 4) en drie kogelpotten met een paffrathbaksel (bg-kog-2 - cat. 24-25 en zie afbeelding 4.32) wijzen wederom op een datering in de 12^{de} eeuw. Een kogelpot van het type kp-kog-6 (cat. 15) sluit daar bij aan.



Afbeelding 4.32 Kogelpot van blauwgrijsaardewerk, Paffrath-baksel (bg-kog-2), vnr. 57-3.

Tabel 13 Het aardewerk uit structuur 5 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	17	0,35
g	19	0,1
kp	14	0,1
pi	17	0,2
r	1	0
wm	3	0
Eindtotaal	71	0,75

Tabel 14 Het aardewerk uit structuur 5 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	42	0,25
1000	5	0,2
1100	3	0,2
1150	19	0,1
1300	2	0
Eindtotaal	71	0,75

Structuur 6 (= structuur 3)

De als huis beschreven structuur 6 leverde alleen een niet nader te determineren scherf van pingsdorfaardewerk op. Deze scherf kreeg als datering 900 tot 1200, maar gelet op hetgeen tot nog toe is besproken, ligt ook nu een 12^{de}-eeuwse datering het meest voordehand.

Structuur 7 (GREPPEL.HUISGREP = bewoningszone 2)

Uit de huisgreppel die als structuur 7 is beschreven, kwamen in totaal 71 scherven tevoorschijn (tabel 15 en 16). Structuur 7 valt samen met bewoningszone 2. Hoewel de baksels die in deze structuur zijn aangetroffen dezelfde zijn als die uit de eerder besproken structuren laten de scherven uit deze structuur een ander beeld zien. Pingsdorf en blauwgrijs zijn niet langer de belangrijkste

bakselgroepen, maar het grijsbakkende aardewerk vormt het hoofdaandeel van het aantal scherven. Daarnaast vormen witbakkend Maaslands, kogelpot en roodbakkend relatief belangrijke groepen. Dit alles lijkt te wijzen op een laat-12^{de}- of vroeg-13^{de}-eeuwse datering. Ook een bakpan (g-bak-2 - cat. 26) en een (kook)pot (g-pot-26 - cat. 31) wijzen op een dergelijke datering. Betrekken we bij deze datering echter de aan de scherven toegekende begindateringen (tabel 16), dan zien we dat deze deels veel later zijn. Dit kan meerdere dingen betekenen. Enerzijds kan het zijn dat de hier besproken contexten niet zuiver zijn en dat ze deels verontreinigd zijn met jonger materiaal. Anderzijds kan het zijn dat sporen waaruit structuur 7 werd opgebouwd in werkelijkheid uit meerdere fases stammen. Ten slotte kan het zijn dat het deel van het materiaal dat nauwelijks typologische kenmerken vertoont een te late datering kreeg, waardoor de looptijd van de vondsten in werkelijkheid korter is geweest dan nu uit de tabel naar voren komt. We kunnen daarbij vooral denken aan de wandscherven van grijs- en roodbakkend aardewerk die zich vaak maar moeilijk van een scherpe datering laten voorzien.

Tabel 15 Het aardewerk uit structuur 7 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	5	0
g	30	0,1
kp	9	0,05
pi	3	0
r	8	0
wm	10	0
Eindtotaal	65	0,15

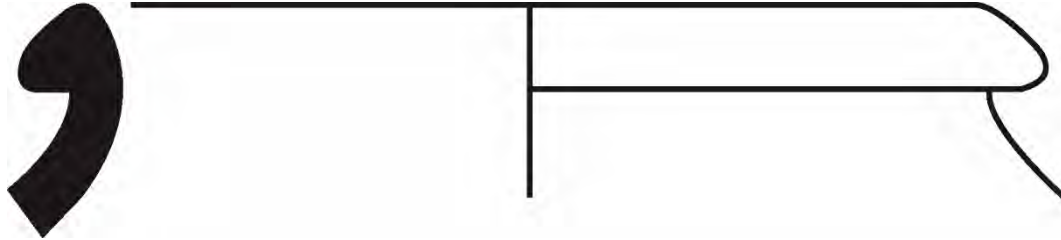
Tabel 16 Het aardewerk uit structuur 7 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	16	0
1000	1	0
1100	9	0,05
1150	15	0,1
1250	8	0
1300	15	0
1350	1	0
Eindtotaal	65	0,15

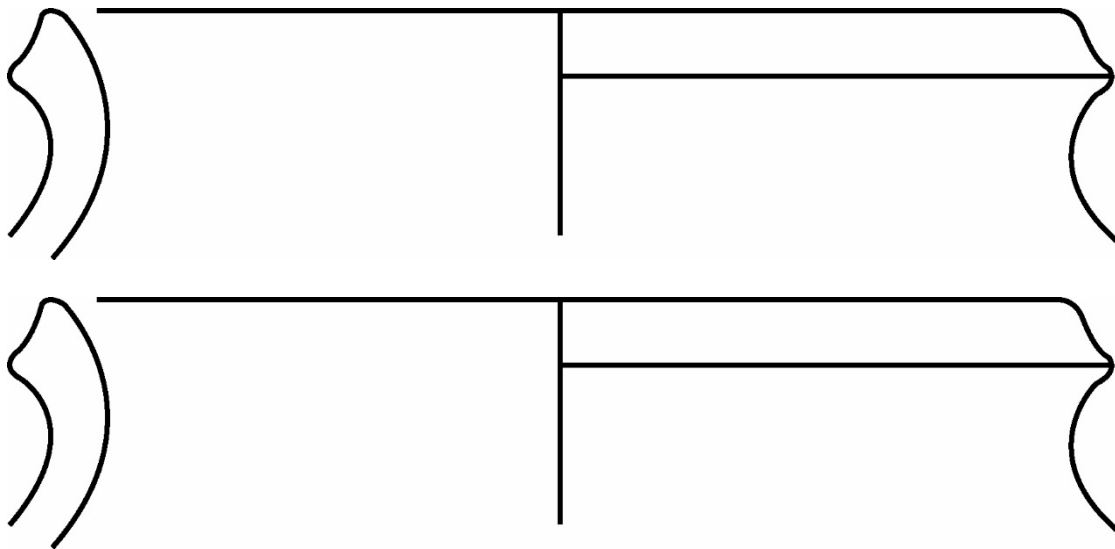
Structuur 8 (=structuur 2)

De als tweebeukig huis beschreven structuur 8 leverde in totaal 65 scherven op (tabel 17 en 18). Onder deze vondsten zijn randscherven van twee potten van pingsdorfaardewerk (pi-pot-2 - cat. 5 en afb. 33)

en twee blauwgrijze kogelpotten met een paffrathbaksel (zie afbeelding 4.33). Al deze vondsten wijzen wederom op een 12^{de}-eeuwse datering. Pingsdorf en blauwgrijs vormen opnieuw de belangrijkste bakselgroepen, dit keer samen met kogelpotaardewerk. Grijs en witbakkend Maaslands aardewerk vormen bescheiden restgroepen. Dit alles lijkt erop te wijzen dat deze structuur wat vroeger in de 12^{de} eeuw is te dateren.



Afbeelding 4.33a Een (tuil)pot van pingsdorfaardewerk (pi-pot-2). vnr. 261-3.



Afbeelding 4.33b Twee kogelpotten van blauwgrijsaardewerk, Paffrath-baksel (bg-kog-2), vnrs 261-5 en 261-6.

Tabel 17 Het aardewerk uit structuur 8 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

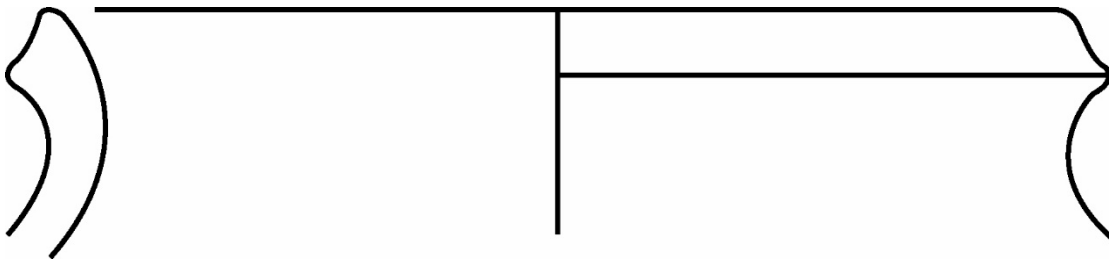
Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	16	0,25
g	3	0
indet	1	0
kp	17	0,3
pi	26	0,1
wm	2	0
Eindtotaal	65	0,65

Tabel 18 Het aardewerk uit structuur 8 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	52	0
1100	8	0,55
1150	3	0,1
1300	1	0
onbekend	1	0
Eindtotaal	65	0,65

Structuur 9

Uit de perceelsgreppel die als structuur 9 is beschreven, kwamen in totaal 54 scherven tevoorschijn (tabel 19 en 20). Omdat kogelpotaardewerk, Pingsdorf en blauwgrijs de belangrijkste bakselgroepen vormen, ligt een datering van deze greppel in de 12^{de} eeuw voordehand. Ook twee randen van Pingsdorf (tuit)potten (pi-pot-2 - cat. 1-2) en twee randen van blauwgrijze kogelpotten (kp-kog-2 - cat. 11 en zie afbeelding 4.34) wijzen in deze richting. Een fragment van een kan van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-kan-4 - cat. 55) wijst op een laat-12^{de} - of vroeg-13^{de} -eeuwse datering. Enkele scherven van geglaazuurd steengoed en roodbakkend aardewerk wijzen daarentegen op een datering aan het einde van de Late Middeleeuwen (15^{de} of zelfs vroege 16^{de} eeuw). Twee fragmenten van een faience bord uit Delft zijn te dateren in de late 17^{de} eeuw. Al met al is het moeilijk om al deze gegevens met elkaar in overeenstemming te brengen. Wellicht zijn de vroege vondsten te verklaren als opgespit materiaal, dat wellicht bij het dichtgooien in de greppel belandde. Ten slotte kan het zijn dat een oude perceelsgreppel gedurende een lange tijd heeft open gelegen en dat hierin (of in een restant daarvan) over een lange periode afval terecht is gekomen.



Afbeelding 4.34 Kogelpot van blauwgrijsaardewerk, Paffrath-baksel (bg-kog-2), vnr. 233-2.

Tabel 19 Het aardewerk uit structuur 9 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep.

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	6	0,15
f	2	0
g	6	0,1
kp	14	0,1
pi	11	0,2
r	6	0
s2	4	0
wm	5	0,15
Eindtotaal	54	0,7

Tabel 20 Het aardewerk uit structuur 9 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	25	0
1100	4	0,25
1125	1	0,05
1150	13	0,3
1200	2	0
1300	2	0,1
1450	3	0
1500	2	0
1650	2	0
Eindtotaal	54	0,7

Structuur 10

De hooimijt die als structuur 10 is beschreven leverde in totaal 20 scherven op die afkomstig zijn van minimaal twee graven. De meeste scherven behoren evenwel tot één en dezelfde grave, die op grond van het model in de 14^{de} eeuw moet worden geplaatst (r-gra-112 - cat. 47). Vooral de haakoren van de grave, afgeleid van gelijktijdige bronzen exemplaren, is kenmerkend voor deze periode.⁶⁷ Of deze grave simpelweg als nederzettingsafval moet worden verklaard, is niet zeker. De vindplaats, de greppel van een hooimijt, zou erop kunnen wijzen dat de grave ooit een tweede leven kreeg als muizenpot. Een dergelijk secundair gebruik van kook- en voorraadpotten is vanaf de 12^{de} eeuw tot in

⁶⁷ Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006.

de 17^{de} eeuw onder meer bekend uit de omgeving van Utrecht en de Betuwe.⁶⁸ Het gegeven dat juist de bovenzijde van de pot is aangetroffen, zou echter tegen deze duiding kunnen pleiten. Meestal wordt van de destijds ingegraven muizenpotten immers de intacte onderzijde aangetroffen. Wanneer we echter met een destijds reeds verstoorde context van doen hebben, is een interpretatie als muizenpot echter zeker mogelijk. Door het ontbreken van de onderzijde was het echter niet mogelijk de inhoud van de pot te controleren op de aanwezigheid van muizenbotjes.

Structuur 11

Uit de perceelsgreppel die als structuur 11 is beschreven, kwamen in totaal 9 scherven tevoorschijn (tabel 21 en 22). Naast een oudere kogelpotscherf zijn de scherven vooral te dateren in de latere fase van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Een late datering ligt dan ook voordehand.

Tabel 21 Het aardewerk uit structuur 11 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
f	1	0
kp	1	0
py	1	0
r	4	0,1
s1	1	0
s2	1	0
Eindtotaal	9	0,1

Tabel 22 Het aardewerk uit structuur 11 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	1	0
1250	2	0
1350	1	0
1450	2	0,1
1600	1	0
1650	1	0
1700	1	0
Eindtotaal	9	0,1

⁶⁸ Kamp, van der 2010.

Structuur 12

Uit de perceelsgreppel die als structuur 12 is beschreven, kwamen in totaal 10 scherven tevoorschijn (tabel 19 en 20). Van de weinige scherven uit deze perceelsgreppel is een deel te dateren in de vroege fase van de Late Middeleeuwen. Zo zijn de scherven van pingsdorfaardewerk en een randscherf van een grijsbakkende (kook)pot (g-pot-26 - cat. 33) zonder meer in de 12^{de} eeuw te plaatsen. Een scherf van een vetvanger is daarentegen in de vroege 14^{de} eeuw te dateren (r-vet-5 - cat. 53).

Tabel 23 Het aardewerk uit structuur 12 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
g	3	0,1
pi	5	0
r	2	0,1
Eindtotaal	10	0,2

Tabel 24 Het aardewerk uit structuur 12 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	4	0,05
1000	2	0
1150	2	0,1
1350	2	0,05
Eindtotaal	10	0,2

Structuur 13

Uit de geul die als structuur 13 is beschreven, kwamen in totaal 81 scherven tevoorschijn (tabel 25 en 26). Uit de geul kwamen diverse scherven die zonder meer aan de 12de-eeuwse bewoningsfase van de onderzoekslocatie kunnen worden gerelateerd. Hieronder zijn de scherven van blauwgrijs en kogelpotaardewerk (kp-kog-6 - cat. 17). Ook een deel van het grijsbakkende en het witbakkende Maaslandse aardewerk stammen uit deze periode. Een ander deel van de vondsten is evenwel jonger en stamt uit de latere fase van de Late Middeleeuwen. De oudste vondst betreft de eerder besproken scherven van een kan van witbakkend Engels aardewerk (ew-kan- - cat. 57). Zoals eerder uiteen werd gezet, dateert deze vondst uit de late 13de of de vroege 14de eeuw. Verder zijn er onder het roodbakkende aardewerk vormen die uit de latere 14de of de 15de eeuw stammen (r-bak-2 – cat. 35; r-bor-6 – cat. 43; r-gra-6 - cat. 44). Hierbij kan zelfs aan een laat-15^{de}-eeuwse datering worden gedacht, een datering die wordt ondersteund door een kan van geglazuurd steengoed uit Langerwehe (s2-kan-53 - cat. 9). Naast de laatmiddeleeuwse vondst is er een scherf van een faience die dateert uit de late 17de of de vroege 18de eeuw. Wellicht betreft dit een latere verontreiniging van deze structuur.

Tabel 25 Het aardewerk uit structuur 13 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	2	0,1
ew	10	0
f	1	0
g	17	0,05
indet	1	0
kp	2	0,1
r	39	0,85
s2	6	0
wm	3	0
Eindtotaal	81	1,1

Tabel 26 Het aardewerk uit structuur 13 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	2	0,1
1000	1	0
1100	4	0,1
1150	19	0,05
1200	1	0,1
1250	10	0
1325	1	0,1
1350	13	0,05
1400	2	0
1450	26	0,6
1650	1	0
onbekend	1	0
Eindtotaal	81	1,1

Structuur 14 (PERCEELSGREPPEL)

Uit de perceelsgreppel die als structuur 14 is beschreven, kwamen in totaal 117 scherven tevoorschijn (tabel 27 en 28). De scherven wijzen wederom op een datering in de latere fase van Late Middeleeuwen. Overigens zijn ook enkele scherven uit deze context te relateren aan de 12^{de}-eeuwse bewoningsfase. Zo zijn er scherven van blauwgrijs, kogelpotaardewerk en witbakkend Maaslands. Ook een enkele grijze scherf is aan deze periode van de bewoningsgeschiedenis te koppelen.

Hieronder is onder meer de eerder besproken grijze imitatie van een midden-12^{de}-eeuwse Maaslandse tuitpot met een machetrand (g-pot-10 – cat. 27) en een grijze (kook)pot (g-pot-19 - cat. 30). Wederom stamt het roodbakkende aardewerk vooral uit de latere 14^{de} en/of de 15^{de} eeuw (r-bak-2 - cat. 37-38; r-gra-88 - cat. 45; r-gra-110 - cat. 46).

Tabel 27 Het aardewerk uit structuur 14 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	1	0,1
g	15	0,7
kp	1	0
r	90	1,55
s2	2	0
wm	8	0
Eindtotaal	117	2,35

Tabel 28 Het aardewerk uit structuur 14 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	1	0
1100	10	0,1
1150	14	0,7
1200	1	0,05
1250	1	0
1300	1	0
1325	1	0,15
1350	45	0,35
1400	1	0
1450	42	1
Eindtotaal	117	2,35

Structuur 15

De als (onderdeel van) bijgebouw beschreven structuur 15 leverde in totaal 6 scherven op (tabel 29 en 30). In tegenstelling tot de zojuist beschreven perceelsgreppels is dit huis weer te relateren aan de 12^e-eeuwse bewoningsfase. Structuur 15 leverde geen vondsten op die zich op typen laten duiden.

Tabel 29 Het aardewerk uit structuur 15 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	1	0
g	3	0
pi	2	0
Eindtotaal	6	0

Tabel 30 Het aardewerk uit structuur 15 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	2	0
1100	1	0
1250	3	0
Eindtotaal	6	0

Structuur 16

De eveneens als (onderdeel van) bijgebouw beschreven structuur 15 leverde in totaal 44 scherven op (tabel 31 en 32). Ook de tweede structuur die gerelateerd is aan dit huis, leverde alleen 12^{de}- of vroeg-13^{de}-eeuwse vondsten op. Een kogelpot (kp-kog-2 - cat. 13) en een grijsbakkende (kook)pot (g-pot-32 - cat. 34) zijn zonder meer in de 12^{de} eeuw te plaatsen, kan van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-kan-1 - cat. 54) is waarschijnlijk (iets) later te dateren.

Tabel 31 Het aardewerk uit structuur 16 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	5	0
g	5	0,1
kp	9	0,1
pi	21	0
wm	4	0,1
Eindtotaal	44	0,3

Tabel 32 Het aardewerk uit structuur 16 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	34	0
1000	2	0
1100	2	0,1
1150	4	0,1
1175	1	0,1
1250	1	0
Eindtotaal	44	0,3

Structuur 17

Uit de cultuurlaag die als structuur 17 is beschreven, kwamen in totaal 5 scherven tevoorschijn. Structuur 17 valt samen met bewoningszone 1. De scherven stammen uit de latere 12^{de} of de vroege 13^{de} eeuw. Onder de scherven is een fragment van een roodbakkende bakpan (r-bak-53 - cat. 41).

Structuur 19

Uit de perceelsgreppel die als structuur 19 is beschreven, kwamen in totaal 18 scherven tevoorschijn. Hiervan zijn er 16 afkomstig van een reconstrueerbare grape van roodbakkend aardewerk (r-gra-112 - cat. 48). De twee resterende scherven betreffen grijsbakkend aardewerk. De grape is te plaatsen in de eerste helft van de 14^{de} eeuw, de grijsbakkende scherven zijn mogelijk vroeger.

Bewoningszones

Naast structuren zijn er tijdens de uitwerking ook erfzones geconstrueerd. Drie van de vier van deze zones vallen evenwel samen met structuren, zodat het weinig zinvol is deze hier opnieuw te bespreken. Zo valt erfzone 1 samen met structuur 17, zone 2 met structuur 7 en zone 4 met structuur 5. Alleen in erfzone 3 zijn meerdere structuren aangetroffen. Het gaat daarbij om de structuren 1, 2, 3, 4, 8, 15 en 16.

Wanneer we de 266 scherven van bewoningszone 3 overzien, valt direct op dat alle vondsten te relateren zijn aan de 12^{de}- of vroeg-13^{de}-eeuwse bewoningsfase van de onderzoekslocatie. Omdat bewoningszone 4 bestaat uit verschillende structuren waarvan alle vondsten al per structuur zijn beschreven, blijft een verder bespreking hier achterwege.

Tabel 33 Het aardewerk uit bewoningszone 3 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep

Bakselcode DS	Som van Aantal	Som van EVE
bg	70	0,95
g	21	0,5
indet	1	0
kp	53	0,6
pi	99	0,3
r	4	0,05
rm	2	0
wm	16	0,1
Eindtotaal	266	2,5

Tabel 34 Het aardewerk uit bewoningszone 3 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering

Begin datering	Som van Aantal	Som van EVE
900	199	0
1000	11	0,1
1100	25	1,65
1150	21	0,6
1175	1	0,1
1200	3	0,05
1250	4	0
1300	1	0
Eindtotaal	266	2,5

Conclusie

Het aardewerk dat in deze bijdrage is gepresenteerd, laat zien hoe moeilijk het soms is om archeologische vindplaatsen adequaat te dateren. Ging men er tot voor kort van uit dat de introductie en het gebruik van grijs- en roodbakkend aardewerk vooral een 13^{de}-eeuwse aangelegenheid was, de huidige vindplaats laat zien dat dit moment waarschijnlijk veel vroeger moet worden geplaatst. Het materiaal levert dan ook een belangrijke bijdrage aan de discussie over het laatmiddeleeuwse gebruiksaardewerk in de Lage Landen. Een ander punt is het gebruik van C14-dateringen in combinatie met scherven van gebruiksaardewerk voor de datering van een vindplaats. De op basis van het C14-onderzoek voorgestelde dateringen, worden tegengesproken door de resultaten van het aardewerkonderzoek. Dit terwijl het aanvangsmoment van de productie van het grijs- en roodbakkende aardewerk dus al veel vroeger in de tijd word geplaatst dan doorgaans gangbaar is. De

vraag is nu hoe de nederzettingsgeschiedenis past en historisch-geografische verhaal van deze omgeving. Het is duidelijk dat dit onderzoek de nodige stof zal doen opwaaien.

Voor wat betreft de nederzettingssporen levert het aardewerk een redelijk eenduidig verhaal. De bewoning lijkt vooral in de 12^{de} eeuw gesitueerd te moeten worden, hoewel een (laat-)11^{de}-eeuwse aanvang niet kan worden uitgesloten. Voorts lijkt er sprake te zijn van een discontinuïteit in de bewoning of tenminste een teruggang in de intensiteit op de onderzoekslocatie gedurende de 13^{de} eeuw. Mogelijk hebben we te maken met een terrein dat wisselend bewoond is geweest en liggen de 13^{de}-eeuwse bewoningsresten net buiten het onderzochte areaal. Vanaf de (vroeg) 14^{de} eeuw zijn er weer vondsten die wijzen op bewoning, maar het zwaartepunt van deze bewoning moet op grond van het aantal scherven in de latere 14^{de} en de 15^{de} eeuw worden geplaatst. Voorts zijn er vondsten die laten zien dat deze bewoning tot omstreeks 1500 moet hebben voortgeduurd. Kijken we naar de verschillende sporen en structuren dan zien we dat de resten van huizen en gebouwen vooral in de 12^{de} eeuw moet worden geplaatst, terwijl de perceelsgreppels en de vulling van een geul vooral een late datering laten zien. Een uitzondering hierop vormt een hooimijt die eveneens in de tweede bewoningsfase kan worden geplaatst. Mogelijk heeft de bouwwijze van de gebouwen hiermee te maken. In de loop van de Late Middeleeuwen gaat men bouwen op stiepen en/of poeren, die vaak op het maaiveld worden aangelegd. Na hun sloop laten dergelijke gebouwen nauwelijks tot geen sporen na. Alleen van hooimijten en kleine bijgebouwen werden de palen nog tot in het recente verleden ingegraven.

4.1.2 Grofkeramiek

Y.J.W.R. de Rue

Zoals in het evaluatierapport werd bepaald, werd alle ingezamelde grofkeramiek geïnventariseerd. De resulterende inventarisatielijst is terug te vinden in bijlage 12. Bovendien werd in de evaluatie gesteld dat een selectie van 12 bakstenen in detail moest worden beschreven. Tot op heden is zeer weinig bekend over de (middeleeuwse) bakstenen in Zeeland. Door de meer volledige bakstenen te beschrijven kan een begin worden gemaakt aan het in kaart brengen van de evolutie van de baksteen door de tijd heen. Hierbij kan de datering van het aardewerk uit de spoorvulling waarin de baksteen werd aangetroffen als een indicatie voor de datering van de baksteen worden gebruikt. Al dient men natuurlijk altijd rekening te houden met de over het algemeen langere gebruiksduur van grofkeramiek. De beschrijving van de bakstenen is eenvoudig gehouden. Met name de bakselbeschrijving moet als een algemene beschrijving worden opgevat, niet als een diepgaande bakselanalyse.


Omdat het een uitzonderlijk object betreft, werd ook een deel van een grofkeramisch rooster aan de getoonde selectie toegevoegd.


Om de hardheid van de baksels te bepalen is de schaal van Mohs⁶⁹ gebruikt. De schaal van Mohs betreft een 10-punten-schaal in krasbestendigheid. Een mineraal met bekende hardheid (gips, kwarts, diamant, etc. Zie alle gebruikte mineralen in de tabel) wordt gebruikt om het te onderzoeken materiaal te bekrassen. Bekrast het referentiemateriaal het onderzoeksobject, dan is het onderzoeksobject zachter. Bekrast het onderzoeksobject het referentiemateriaal, dan is het onderzoeksobject harder. De schaal van Mohs is empirisch en niet lineair, in tegenstelling tot de absolute hardheid die men in een laboratorium kan meten, maar de krastest is een zeer praktische methode voor een snelle inschatting in het veld die geen laboratoriumtest vereist. De schaal wordt vooral gebruikt voor mineralen, maar is daardoor ook geschikt voor het archeologische onderzoek van gesteenten en keramiek. In praktijk heeft men zelden alle benodigde mineralen bij de hand. Men hanteert dan vaak een afgeleide schaal, met behulp van vingernagel (2-2.5 Mohs), koper (3 Mohs), glas (4.5 Mohs) en staal (6 Mohs).




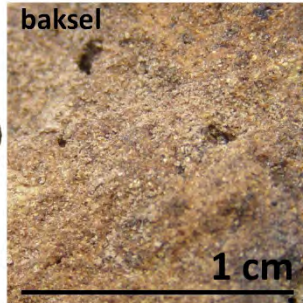
Mohs Hardheid	Mineraal	Molecuulformule	Absolute Hardheid	Krasinformatie
1	Talk	$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	1	Het zachtste mineraal. Met elk van de andere krasbaar
2	Gips	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	2	Krasbaar met een vingernagel
3	Calciet	$CaCO_3$	9	Met een koperen munt krasbaar, met een stalen mes zeer goed snijdbaar
4	Fluoriet	CaF_2	21	Met een mes enigszins krasbaar
5	Apatiet	$Ca_5(PO_4)_3(OH-, Cl-, F-)$	48	Met een mes nog krasbaar
6	Orthoklaas	$KAlSi_3O_8$	72	Met een mes nauwelijks, met een stalen vijl enigszins krasbaar


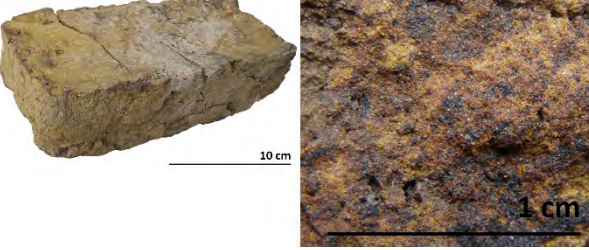
⁶⁹ Orton e.a. 1993: 138, 233.

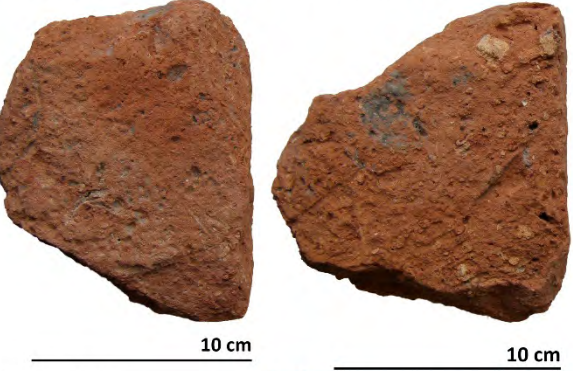
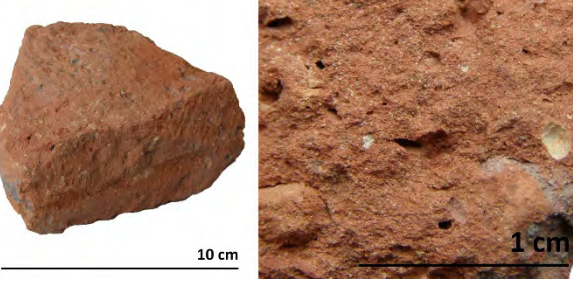
Mohs Hardheid	Mineraal	Molecuulformule	Absolute Hardheid	Krasinformatie
7	Kwarts	SiO ₂	100	Krast glas, staal, koper en de meeste andere stoffen
8	Topaas	Al ₂ SiO ₄ (OH-,F-)2	200	Krast kwarts
9	Korund	Al ₂ O ₃	400	Krast topaas
10	Diamant	C	1600	De hardste van alle bekende natuurlijke stoffen. Kan enkel gekrast worden met diamant




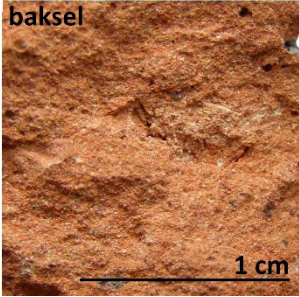
Spoor 17 vondstnummer 393	
rooster? Met gaten met een doorsnede van enkele centimeters. Met de hand gevormd, hier en daar (oa de gaten) bijgesneden.	
Gewicht: 457 g	
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst.	
Baksel: Hard: 7-10 Mohs. Baksel is compact en zuiver, wekt daardoor een vrij recente indruk, mogelijk gezuiverd voor gebruik. Het baksel is roodbruin met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zee - of rivierklei. Het oppervlak vertoont een witte waas, die mogelijk te wijten is aan een aan het oppervlak iets hogere baktemperatuur die wel het kleuromslagpunt heeft bereikt.	
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel.	




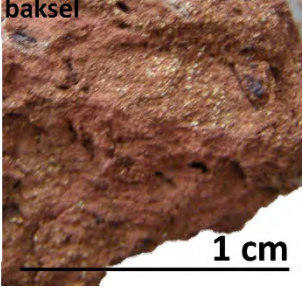
Spoor 1, vondstnummer 2		
Baksteen, handvorm		
Afmetingen: -/13,0/6,0 cm		
Gewicht: 1280 g		
Datering: Op basis van de afmetingen lijkt een 14 ^{de} - of 15 ^{de} - eeuwse datering het meest waarschijnlijk. Dit is niet in tegenspraak met de datering van het in dit spoor aangetroffen aardewerk. De datering van het aardewerk is namelijk vrij ruim.		
Baksel: Zacht en poederig (roodbakend, -oxiderend gebakken, ijzerrijk met hier en d, Mohs) Het baksel is roodbruin met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zee - of rivierklei. Daarnaast is het baksel vrij zandig met enkele holtes en enkele onzuiverheden zoals kleilenzen en ijzerconcreties. Waarschijnlijk dus niet gezuiverd voor gebruik (Dit is normaal voor bakstenen)		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel		
	<p>bovenaanzicht</p>  <p>10 cm</p>	<p>onderaanzicht</p>  <p>10 cm</p>
	<p>zijaanzicht</p>  <p>10 cm</p>	<p>baksel</p>  <p>1 cm</p>






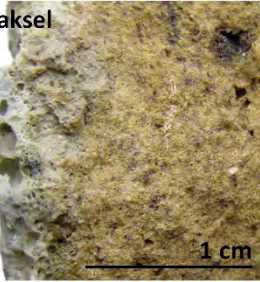

Spoor 17 vondstnummer 14.3		
Baksteen, handvorm		
Afmetingen: -/9,8/5,8 cm		
Gewicht: 967 g		
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst. Dit lijkt overeen te komen met het baksteenformaat.		
Baksel: Zeer hard (7-10 Mohs), deels verglaasd. Appelbloesemkleuren met een overheersing van donker roodbruin, maar hier en daar (mosterd)gele spikkels, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zee - of rivierklei. De klei lijkt hier en daar ijzer(oer)concentraties te bevatten en vertoont kleine holtes. Het verglaasde oppervlak met bellen is door de hitte ontstaan zoutglazuur dat grijsgroen van kleur is.		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. Gangsteen: door blootstelling aan hoge temperaturen in de stookgang is de steen zeer hard gebakken en vertoont hij scheuren. De bovenzijde is verglaasd en vertoont bellen.		
	<p>bovenaanzicht</p>  <p>10 cm</p>	<p>onderaanzicht</p>  <p>10 cm</p>
	<p>zijaanzicht</p>  <p>10 cm</p>	<p>baksel</p>  <p>1 cm</p>






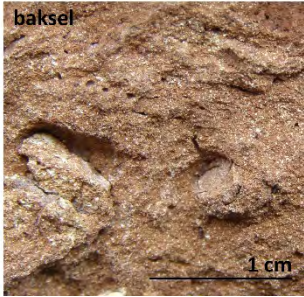


Spoor 17 vondstnummer 14.2	bovenaanzicht onderaanzicht
Baksteen, handvorm	
Afmetingen: 23,0/11,0/6,5 cm	zijaanzicht baksel
Gewicht: 2622 g	
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst. Dit lijkt overeen te komen met het baksteenformaat.	
Baksel: Vrij hard: 2,5 -7 Mohs. Zeer compact. Zeer donkere, bruinzwarte kleur die lijkt te getuigen van zeer veel ijzer. Maar ook donkergele vlekjes van appelbloesemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zee - of rivierklei. Hier en daar kleine holtes. Flink wat ijzer(oer)concreties. Klei lijkt ongezuiverd (maar dat is normaal voor bakstenen).	
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. Hard gebakken: scheuren	

Spoor 1009 vondstnummer 121.1	bovenaanzicht onderaanzicht
Baksteen, handvorm	
Afmetingen: - / - /4,9 cm	zijaanzicht baksel
Gewicht: 772 g	
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst.	
Baksel: zacht: 1-2,5 Mohs. Rozerood. Lijkt een neiging tot overgang naar appelbloesemkleuren te vertonen, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zee - of rivierklei. Hier en daar zijn kalkinclusies bewaard, die soms (gedeeltelijk) zijn uitgebrand en dan holtes vormen. Waarschijnlijk gaat het om schelpfragmentjes. Hier en daar vertoont de kleur wat onregelmatigheden en ijzerconcentraties, wat erop zou kunnen wijzen dat de klei niet werd gezuiverd voor hij werd gebruikt (Dit is normaal voor bakstenen).	
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel.	

Spoor 100g vondstnummer 121.2	bovenaanzicht	onderaanzicht
Baksteen, handvorm		
Gewicht: 257 g	10 cm	10 cm
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst.	zijaanzicht	baksel
Baksel: Zacht 1-2,5 Mohs. Het baksel in rozerood met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zee- of rivierklei. vrij zandig. Hier en daar holtes. Hier en daar onzuiverheden zoals kleilenzen en ijzerconcreties. Waarschijnlijk dus niet gezuiverd voor gebruik (Dit is normaal voor bakstenen)		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. zwerfvuil. Afgerond	10 cm	1 cm




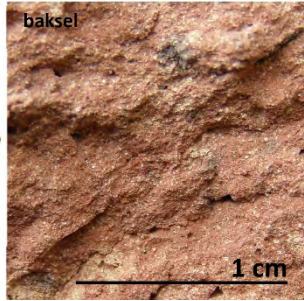
spoor 100g vondstnummer 118	bovenaanzicht	onderaanzicht
Baksteen, handvorm		
Gewicht: 246 g	10 cm	10 cm
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst.	zijaanzicht	baksel
Baksel. Zacht, 1-2,5 Mohs, bros. Ijzerrijk, met een donker roodbruine kleur tot gevolg, mogelijk ook kalkrijk, maar de temperatuur voor het omslagpunt (1050 graden Celsius) van de appelbloesemkleuren is niet bereikt. Hier en daar onregelmatigheden in de klei en ijzerconcentraties. Waarschijnlijk is de klei niet gezuiverd voor hij werd gebruikt (Dit is normaal voor bakstenen).		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. zwerfvuil? Witte bodemsporen, ook op breukvlakken	10 cm	1 cm




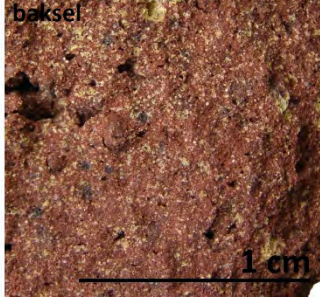
Spoor 1009 vondstnummer 125	bovenzicht	onderaanzicht
Baksteen, handvorm		
Afmetingen: - / - / 6,5		
Gewicht: 422 g		
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst.		
Baksel: appelbloesem met bruinrode en mosterdgele spikkels, waarin het geel overheerst, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een hoge baktemperatuur (boven 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zee - of rivierklei. Het baksel is bros en niet erg hard: 2,5-7 Mohs, wat opmerkelijk is, aangezien één zijde door blootstelling aan hoge temperaturen zo hard is gebakken dat het oppervlakte verglaast is en bellen vertoont. Het baksel vertoont holtes, mogelijk van uitgebrande kalk, en heeft hier en daar donkere pitten van ijzeroer.	zijaanzicht	baksel
		
		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. Gangsteen: door blootstelling aan hoge temperaturen in de stookgang is de steen zeer hard gebakken en vertoont hij scheuren. De bovenzijde is verglaasd en vertoont bellen.		





Spoor 1009 vondstnummer 204	bovenaanzicht	onderaanzicht
Baksteen, handvorm		
Afmetingen: 25,2 / 12,0 / 6,0 cm		
Gewicht: 2694 g		
Datering: Op basis van het in deze context aangetroffen aardewerk, moet deze vondst waarschijnlijk in de 15 ^{de} eeuw of de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw worden geplaatst. Dit lijkt aan te sluiten bij het baksteenformaat.	zijaanzicht	baksel
		
		
Baksel: Matig hard baksel: 2,5 -7 Mohs. Overheersend donker roze, maar hier en daar gele spikkels, van beginnende appelbloesemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zee - of rivierklei. Hier en daar stukjes kalk, die soms (gedeeltelijk) zijn uitgebrand tot holtes. Hier en daar ijzerconcentraties en kleilensjes. Klei lijkt ongezuiverd (maar dit is normaal voor bakstenen)		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel.		




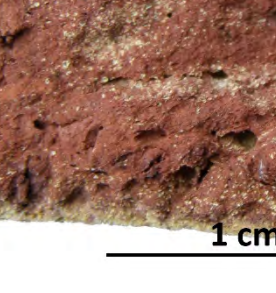
Spoor 1054 vondstnummer 399	
Baksteen, handvorm	
Afmetingen: - / 13,5 / 6,7 cm	
Gewicht: 2138 g	
Datering: 14 ^{de} / 15 ^{de} eeuw? Werd aangetroffen in de 11 ^{de} / 12 ^{de} -eeuws spoor dat ook recenter materiaal bevatte, mogelijk door ploegwerking of verspitting. Deze baksteen is verzameld bij de aanleg van het vlak.	
Baksel: Zacht: 1-2,5 Mohs. Oranjerood. Ijzerrijk, met variaties in ijzerconcentratie en hier en daar onregelmatigheden en kleilensjes. Hier en daar holtes, maar weinig. Niet duidelijk of het kalkhoudende klei is. Lijkt een ongezuiverde klei (maar dit is normaal voor bakstenen).	
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. Verse breuk met sporen van metaal: geraakt door kraan/ploeg?	

Spoor 1138 vondstnummer 250.1	
Baksteen, handvorm	
Gewicht: 260 g	
Datering: Werd aangetroffen in een perceelgreppel uit de Nieuwe Tijd	
Baksel: Ijzerrijk met hier en daar kleilenzen met een hogere ijzerconcentratie, misschien ook kalkrijk, zandig, oranje-okerachtig van kleur, wat overeenkomt met de baksels voor vaatwerk in dezelfde regio. Het baksel is zacht en poederig ten gevolge van een lage baktemperatuur: 1-2,5 Mohs. Aangezien er nog een half verkoolde tak/wortel in werd aangetroffen, kan men er vanuit gaan dat de klei ongezuiverd werd gebruikt.	
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. Zwerfvuil: afgerond.	

Spoor 1138 vondstnummer 250.2	bovenaanzicht	onderaanzicht
Baksteen, handvorm		
Afmetingen: - / 12,5 / 6,5	zijaanzicht	baksel
Gewicht: 1760 g		
Datering: Werde aangetroffen in een perceelgreppel uit de Nieuwe Tijd		
Baksel: Zacht baksel: 1-2,5 Mohs. Overheersend donker roze, maar hier en daar gele spikkels, van beginnende appelbloesemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar stukjes kalk (waarschijnlijk schelpfragmentjes) die soms (gedeeltelijk) zijn uitgebrand tot holtes. Hier en daar ijzerconcentraties.		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel.		

Spoor 3001 vondstnummer 60	bovenaanzicht	onderaanzicht
Baksteen, industrieel		
Afmetingen: - / - / 5,0 cm	zijaanzicht	baksel
Gewicht: 150 g		
Datering: Op basis van technische kenmerken lijkt deze baksteen te dateren tussen circa 1850 en 1970. Het werd aangetroffen in een moeraningsspoor met één scherf tussen de 12 ^{de} en 14 ^{de} eeuw, maar er zat ook recent materiaal in het spoor en dit deel van het terrein is in de jaren '60 genivelleerd. Waarschijnlijk is deze baksteen toen in het spoor terecht gekomen, wat hem uiterlijk in de jaren '60 plaats.		
Baksel: Hard 7-10 Mohs. Compact, zonder grote onregelmatigheden. Donker paarsbruin met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar holtes (uitgebrande kalk?). Hier en daar zeer kleine onzuiverheden zoals kleilenzen en ijzerconcreties.		
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel. Zijkanten sterk bezand		

Spoor 5012 vondstnummer 347.1	bovenaanzicht	onderaanzicht
Baksteen, handvorm		
Afmetingen: - / 12,6 / 7,0 cm		
Gewicht: 2004 g		
Datering: Het formaat doet een datering vermoeden in de 15 ^{de} of 16 ^{de} eeuw. Het in dit spoor aangetroffen aardewerk is 14 ^{de} -eeuws, maar de vulling kan wat langer hebben doorgelopen, aangezien het en perceelgreppel betreft.		
Baksel: hard: 7-10 Mohs. Overheersend donker roodbruin, maar flink wat gele spikkels, van beginnende appelbloessemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zee- of rivierklei. Hier en daar kleine holtes. Flink wat ijzer(oer)concreties. Klei lijkt ongezuiverd (maar dat is normaal voor bakstenen).	zij aanzicht	baksel
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel.		

Spoor 5012 vondstnummer 347.2	bovenaanzicht	onderaanzicht
Baksteen, handvorm		
Afmetingen: - / 13,0 / 6,4 cm		
Gewicht: 1374 g		
Datering: Het formaat doet een datering vermoeden in de 15 ^{de} of 16 ^{de} eeuw. Het in dit spoor aangetroffen aardewerk is 14 ^{de} -eeuws, maar de vulling kan wat langer hebben doorgelopen, aangezien het en perceelgreppel betreft.		
Baksel: zacht 1-2,5 Mohs. Overheersend donker roodbruin, maar hier en daar gele spikkels, van beginnende appelbloessemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zee- of rivierklei. Hier en daar holtes. Hier en daar ijzerconcentraties. Een oppervlak is heter geworden en daar is het baksel wel omgeslagen naar witgeel.	zij aanzicht	baksel
Opmerkingen: geen sporen van (kalk)mortel.		

4.1.3 Verbrande leem

Y.J.W.R. de Rue

De term verbrande leem is gangbaar en algemeen, maar mogelijk ietwat verwarrend. Het gaat in veel gevallen immers niet om leem, maar om klei, eventueel met bijmenging/ inclusies/ magering van natuurlijke en/of menselijke oorsprong. Men hanteert ook wel de term hutteleem, die verwijst naar het gebruik als grondstof voor lemen wanden in gebouwen. Het materiaal werd echter voor een veel breder scala aan toepassingen gebruikt, denk bijvoorbeeld aan haardkuilen, vloeren, delen van ovenconstructies, etc.

Verbrande leem is per definitie verbrand of verhit, waardoor het (gedeeltelijk) is overgegaan in een keramische staat en daardoor archeologisch bewaard is gebleven. Het verhitten was soms het gevolg van normaal gebruik (bijv. bij een haardkuil), maar lang niet altijd intentioneel (bijv. ten gevolge van een brand) en soms niet eens het gevolg van menselijk handelen (bijv. bij blikseminslagen). Bovendien kan sommige verbrande leem van natuurlijke oorsprong zijn (bijvoorbeeld bij bosbranden) en dus eigenlijk niet eens een archeologisch artefact zijn. Daar komt bij dat de meeste door mensen gebruikte leem/klei, de artefacten dus, nooit zijn verbrand, maar teruggekeerd tot zijn 'natuurlijke' staat en daardoor archeologisch zeer moeilijk herkenbaar.

Bij de analyse van verbrande leem stelt men dus steeds de volgende onderzoeksvragen: Betreft de verbrande leem een artefact is of niet? Wat is de reden van de verbrande toestand (menselijk/natuurlijk; inherent aan functie/gevolg van incident)? Indien het een artefact betreft, hoe werd het gemaakt (vorm, vormingstechniek, kleisamenstelling, etc)? Welke functie had het (muren, vloeren, haardkuilen, ovenstructuren, etc) en wat is er na de gebruiksfase nog mee gebeurd (afgebrande huizen, uitgebroken gebouwen, gedumpt afval, etc)?

Helaas is verbrande leem vaak in slechte staat en gaat het vaak om kleine, onduidelijke stukjes. Dat maakt het beantwoorden van de vragen vaak onmogelijk. Maar indien de vragen (gedeeltelijk) kunnen worden beantwoord, vertellen de antwoorden samen een verhaal. Ze geven een beeld van constructietechnieken van huizen en gebouwen, de inrichting en het gebruik van gebouwen en erven, het herkennen van het afbranden van gebouwen, de afbraakfase van gebouwen, etc.

In totaal werden er 163 fragmentjes verbrande leem ingezameld. Het gros bestaat uit kleine fragmentjes van enkele grammen, veelal afkomstig uit de zeefstalen. Er werden ook wat grotere brokken ingezameld. Ze zijn allemaal geanalyseerd en geïnventariseerd. De bijbehorende inventarisatielijst kan worden teruggevonden in bijlage 13. Het materiaal viel op basis van enkele karakteristieken uiteen in een aantal groepen, die hier in de hoofdttekst achtereenvolgens aan bod komen.

Bij de bespreking wordt rekening gehouden met de context waarin de verbrande leem werd aangetroffen. Deze biedt niet alleen houvast voor datering, maar ook voor gebruik. Eén fragmentje komt uit een geulvulling (vnr 223) en twee fragmentjes komen uit een 14^{de}-15^{de} eeuw spoor (vnr 394). Alle andere fragmenten komen uit de vullingen van greppels uit het oudste gedeelte van de site. Hiervan komen 5 fragmenten uit de sporen van bewoningslocatie 3, de oudste fase van de site (circa 950-1025), de rest komt uit bewoninglocatie 2 en 4 (11^e of 12^{de} eeuw).

Een eerste groep die kon worden onderscheiden waren er 31 brokjes van lichtjes verbrande, vrije schone leem (vnr 150, 155, 225, 374, 387). Deze komen voor in zowel structuur 7 (bewoningslocatie 2)

als 5 (bewoningslocatie 4). De leem bevat geen intentionele magering, slechts kleine beetjes uitgebrand organisch materiaal, waarschijnlijk oorspronkelijk in de grondstof aanwezig. De baktemperatuur moet vrij laag zijn geweest, want het baksel is zacht en poederig.

Een groot aandeel van deze fragmentjes is erg klein en biedt daardoor weinig informatie. Er zitten echter ook een aantal grotere brokken tussen, afkomstig uit beide structuren. De dikte van de brokken wijst op een oorspronkelijke dikte van meerdere centimeters (zie afbeelding 4.35). Soms is er een oorspronkelijk oppervlak bewaard. Dat lijkt intentioneel vlak te zijn gemaakt. Die oppervlakken zijn hevig verbrand, mogelijk meerdere keren of lang, maar hebben de hitte redelijk goed doorstaan. De hitte is echter niet diep doorgedrongen, wat het poederige karakter van het dieper gelegen materiaal verklaart. Houtindrukken werden niet aangetroffen.



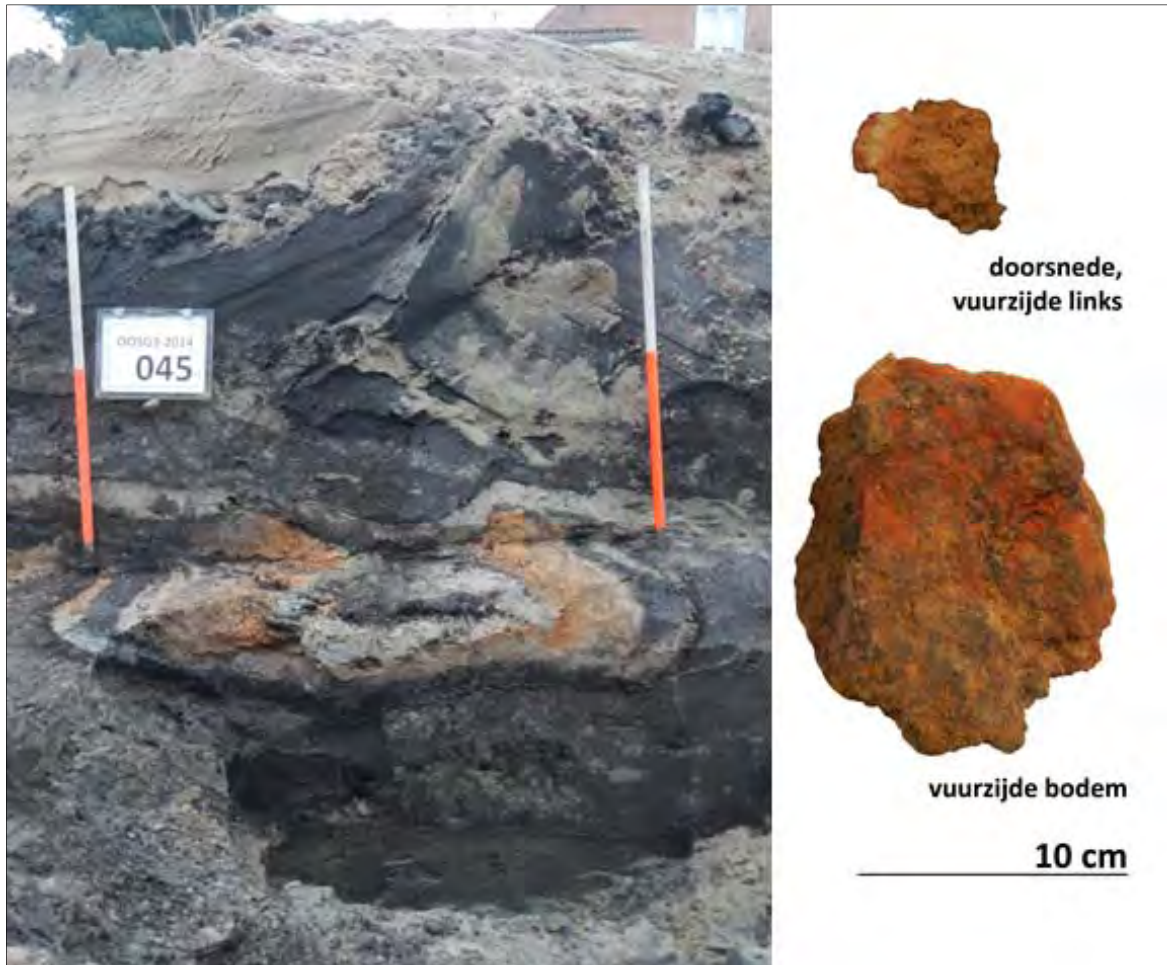
Afbeelding 4.35 Grote brokken vrij schone, poederige verbrande leem, waarschijnlijk afkomstig van haardkuil (sp 1056 vnr 150).

De fragmenten lijken zeer sterk op de (waarschijnlijk volmiddeleeuwse) haardkuil die in een profiel werd aangetroffen in Oostburg in relatie met een ringwalburg aldaar (zie afbeelding 4.37). Bovendien lijken ze ook op de beschrijving van een volmiddeleeuwse haardkuil die werd aangetroffen in een 12^e-eeuwse boerderij op de archeologische opgraving Peizermeden (gemeente Peize, Noordoost Drenthe)⁷⁰ (zie afbeelding 4.36), die afgelijnd is met een 20 cm dikke leemlaag. In ieder geval de grotere brokken en mogelijk ook (een gedeelte van) de kleinere fragmenten lijken dus van één of meerdere haardkuilen afkomstig te zijn.



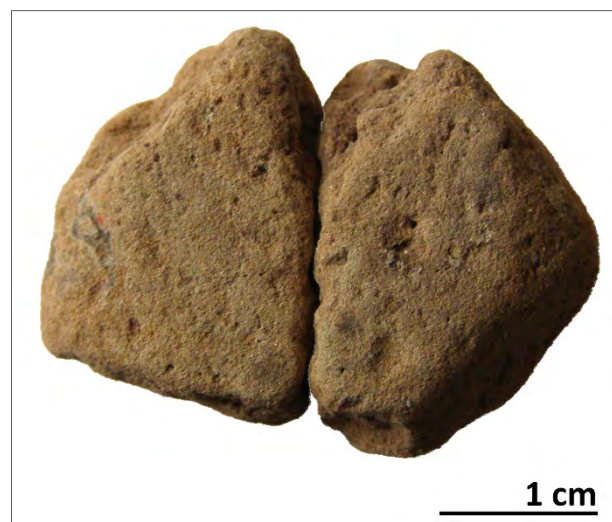
Afbeelding 4.36 met leem beklede haardkuil in een 12^e-eeuwse boerderij in de opgraving Peizermeden (bron: van Doesburg 2008 p 50)

⁷⁰ Doesburg 2008, 50.



Afbeelding 4.37 Haardkuil aangetroffen in het profiel tijdens het archeologisch onderzoek te Oostburg (gemeente Sluis). Bron: Diependaele, 2016.

Een tweede categorie verbrande leem zijn kleine, platte fragmentjes van zeer schone klei (zie afbeelding 4.38). Deze zijn poederig en slechts lichtjes gebakken, net genoeg om ze archeologisch te bewaren. Dit lijkt geen intentionele bakking, eerder het resultaat van een eenmalig vuur, mogelijk een (woning)brand. Deze leem lijkt niet intentioneel te zijn gemagerd en bevat slechts kleine beetjes uitgebrand organisch materiaal, waarschijnlijk oorspronkelijk in de grondstof aanwezig. Er zijn geen indrukken van hout bewaard. Vijf fragmentjes uit vondstnummer 374 (spoor 1048, structuur 5, bewoningslocatie 4) konden gedeeltelijk aan elkaar gepuzzeld worden en vertonen aan één zijde een vlak antropogeen oppervlak, wat wijst op gebruik

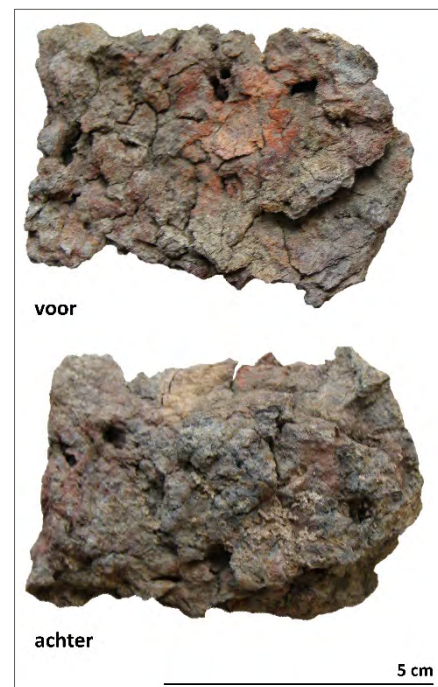


Afbeelding 4.38 Kleine, schone, platte fragmentjes verbrande leem met een antropogeen oppervlak (sp 1048, vnr 374)

in leembouw, bijvoorbeeld in een lemen vloer of wand. Het ontbreken van een magering met een wapenende functie, maakt een identificatie als vloerfragment waarschijnlijker⁷¹.

De vondsten uit vondstnummer 408 (spoor 1048, structuur 5, bewoningslocatie 4) steken duidelijk af tegen de hierboven besproken fragmenten. Het zijn iets grote brokken die wel wat lijken op de hardkuilfragmenten, hoewel ze iets harder gebakken zijn: minder poederig en donkerder oranje van kleur. Maar het verschil schuilt in de samenstelling van het leem. De grondstof zit vol met grote natuurlijke onzuiverheden in de vorm van onder andere kleilenzen van ruim meer dan 1 cm en hier en daar uitgebrande plantenvezels. In tegenstelling tot de hierboven besproken categorieën met vrij schone leem, is het van dit materiaal zeker dat het niet werd gezuiverd. Of het antropogeen is of niet is niet duidelijk, omdat er geen oorspronkelijke oppervlakken bewaard zijn gebleven.

Uit de zeefstalen van twee kuilen gesitueerd in de omgeving van bewoningslocatie 2 (vnr 353, 367 en 402⁷² - kuil, spoor 1064, midden 14^e – begin 16^e eeuw en vnr 402, kuil, spoor 1060, 14^e-15^e eeuw) werden tientallen fragmentjes verbrande leem aangetroffen die totaal anders zijn dan de rest (zie afbeelding 4.39). Ze zijn harder gebakken en daardoor niet poederig. De verhitting heeft de klei/leem bros gemaakt, waardoor hij gemakkelijk in onregelmatige en brokkelige stukjes breekt. Het materiaal vertoont allerlei barsten en breuken van ongecontroleerde krimp tijdens de blootstelling aan vuur. De kleur varieert sterk, van geoxideerde tinten zoals rood tot gereduceerde zoals donkergrijs, al naargelang de beschikbare hoeveelheid zuurstof tijdens het bakproces. Dit materiaal was duidelijk niet bedoeld om in contact te komen met vuur, want het was er totaal niet voor geschikt. De desalniettemin duidelijke, eenmalige blootstelling aan heet vuur, wijst op een (woning)brand. Hierbij dient in overweging te worden genomen dat de tientallen fragmenten enkel afkomstig zijn uit de zeefstalen. Het totaal aantal fragmenten in de kuilvulling moet veel groter zijn geweest. Dit wijst op een brand in de zeer nabije omgeving of op het dumpen van resten van een verbrand huis van elders.



Afbeelding 4.39 Fragment verbrande leem van een lemen wand. De ronde donkere gaatjes wijzen op uitgebrande stromagering. (sp 1054 vnr 353).

De vorm van de fragmenten is plat. De completere stukken getuigen van een ruwweg vlakke zijde aan een kant, en een onduidelijk afgebrokkelde zijde aan de andere kant. Van deze 'achterkant' was dus geen oorspronkelijk oppervlak bewaard, mogelijk doordat de hitte van het vuur niet diep genoeg is doorgedrongen. Het is dus niet duidelijk of deze zijde oorspronkelijk (hout)indrukken vertoonde. De oorspronkelijke dikte bedroeg minstens 2 centimeter.

⁷¹ Toebast, 2008.

⁷² Er werden twee gelijkaardige fragmentjes aangetroffen in spoor 15 (vnr 394), dat dateert uit de 14^{de} of 15^{de} eeuw, maar op basis van de spoorinformatie mag worden verondersteld dat deze twee fragmentjes moeten worden geïnterpreteerd als residueel.

De structuur van de klei is wat onregelmatig en niet goed gemengd, en heeft vooral de neiging in het platte vlak te splijten. Hoewel ook de blootstelling aan het vuur invloed kan hebben gehad op de splijtrichting, lijkt het er dus op dat de klei ruwweg werd platgeduwd. De klei zit bovendien vol met rechte gangetjes met een ronde of ovale diameter van enkele millimeters, wat duidt op een intentionele magering met stro. Bij zes fragmenten waren duidelijke zijkanten bewaard gebleven, die vlak zijn en haaks op de platte richting staan. Het ziet eruit of de klei een tikkeltje onzorgvuldig tegen een zijkant werd aangeduwd.



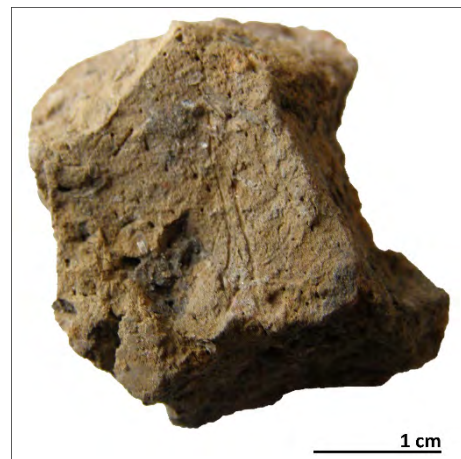
Afbeelding 4.40 Voorbeeld van een wand in vakwerk met leem.

De dikte, de stromagering, de platte structuur, de ruwe gelaagdheid in de richting van het vlak en de bewaard gebleven zijkantjes wijzen op gebruik in een wand. De klei werd tegen een achtergrond (mogelijk van latten of vlechtwerk) geduwd binnen een, waarschijnlijk houten, omkadering. Men kan zich dit voorstellen als een wand in vakwerk (zie afbeelding 4.40).

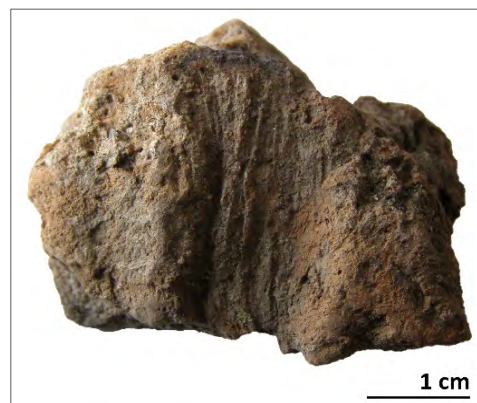
Helaas is de context waarin deze leemfragmenten werden aangetroffen geen goede aanwijzing voor de datering ervan, want hoewel de hierboven beschreven sporen 1060 en 1064 in de 14^{de} of 15^{de} eeuw worden gedateerd, bevat ze vrij veel materiaal uit de Volle Middeleeuwen. De kans is daardoor groot dat ook de besproken fragmenten uit de Volle Middeleeuwen dateren. Hoe dan ook biedt de kuil wel een *terminus ante* kwam, want het sluit een post-middeleeuwse datering van de leem uit.

Eveneens uit spoor 1060 (vnr 402, kuil, spoor 1060, 14^{de} - 15^{de} eeuw, vulling grotendeels Volle Middeleeuwen) kwamen nog meer fragmenten verbrande leem, die ook deel uit hebben gemaakt van een lemen wand. Ook voor deze vondsten geldt dus dat ze meest waarschijnlijk uit de Volle Middeleeuwen dateren, maar mogelijk ook uit de Late Middeleeuwen.

Het baksel van deze fragmenten wijkt echter zeer duidelijk af van het hierboven beschreven materiaal. Dit wijst er waarschijnlijk op dat in de kuilen 1060 en 1064 verbrande leem terecht is gekomen van twee verschillende gebouwen of bouwfases. Duidelijke sporen van gebouwen in de omgeving om dit te verifiëren zijn echter niet bewaard.



Afbeelding 4.41 Detailfoto van de kleine gangetjes, waarschijnlijk van uitgebrand dierenhaar (sp 1060, vnr 402)



Afbeelding 4.42 Verbrande leem met indruk van houten latje (sp 1060, vnr 402)

Het is hard en stevig zonder uit elkaar te vallen en okerkleurig. Er is geen stro aan toegevoegd, maar bevat wel kleine poriën van uitgebrand organisch materiaal (zie afbeelding 4.41). De vorm van de poriën is opmerkelijk: heel dunne, gebogen gangetjes. Ze lijken niet afkomstig van plantenvezels of kalk. Het is een mogelijkheid dat het om uitgebrand dierenhaar gaat, dat ook wel werd gebruikt als wapening wanneer men met leem bouwde.

Eén van deze fragmenten vertoont een duidelijke afdruk van hout inclusief de houtstructuur (zie afbeelding 4.42). Het is geen takje geweest, maar eerder een latje van ruim 1 centimeter breed. De latindruk is niet recht, maar gebogen. Dit moet worden geïnterpreteerd als een latje uit het vlechtwerk dat de basis vormde voor een lemen wand.

Conclusies

De aangetroffen fragmenten die konden worden geïdentificeerd, behoorden toe aan haardkuilen, lemen wanden en waarschijnlijk een lemen vloer. Het zijn dus allemaal bouwresten.

Bewijs voor haardkuilen werd zowel aangetroffen in structuur 7 (bewoningslocatie 2) als in structuur 5 (bewoningslocatie 4). Deze haardfragmenten duiden mogelijk op de aanwezigheid van een gebouw ter hoogte van deze locaties. Zonder het eigenlijke aantreffen van haardkuilen, kan dit niet met volledige zekerheid worden gesteld. Het materiaal van de haarden kan eventueel van andere gebouwen afkomstig zijn, maar waarschijnlijk wel uit de directe omgeving. De haardresten vertonen overeenkomsten met volmiddeleeuwse parallellen. Dit sluit goed aan bij de spoordateringen, die deze haardresten in de 11^{de} of 12^{de} eeuw plaatsen. Haardkuilfragmenten zijn niet noodzakelijk aanwijzingen voor brand in een gebouw. Verhitting van de kleiaflijning van de haardkuil is immers inherent aan de functie.

De aangetroffen fragmenten van lemen vloeren en wanden bleven enkel bewaard doordat ze werden verhit. Aangezien dit niet inherent is aan de functie van deze leem, wijst dit op een of meerdere (woning)brand(en). Deze bewijzen voor brand zijn aangetroffen in de greppels die horen bij structuur 5 (bewoningslocatie 4) uit de 11^{de}-12^{de} eeuw en twee kuilen uit 14^{de}/15^{de}-eeuw met een voornamelijk volmiddeleeuwse vulling (spoornummers 1060 en 1064). Deze sporen van brand sluiten aan bij andere tekenen van (woning)brand op of vlakbij de site, zoals de aanwezigheid van secundair verbrand aardewerk uit spoor 1147 en van verbrande macrobotanische resten (zie paragraaf 4.1.7 macrobotanisch onderzoek).

De samenstelling van de gebakken klei van deze fragmenten verschilde. Er waren drie groepen in te onderscheiden. Eén groep kan afkomstig zijn van wanden of vloeren, al lijkt de zuiverheid van de klei en het ontbreken van inclusies met een wapenende functie eerder te wijzen in de richting van een lemen vloer. Sporen hiervan werden aangetroffen in de greppel van structuur 5 op bewoningslocatie 4. Dit wijst op een 11^{de} of 12^{de}-eeuwse datering. Mogelijk is afval afkomstig van deze structuur zelf, maar dat is niet helemaal zeker.

Een tweede, zeer talrijke groep bestaat uit verbrande fragmenten van een leemwand in vakwerkverband met een wapening van stro. Er waren afdrukken aan de zijkant bewaard waar de leem tegen een balk aan zat, maar er waren geen indrukken van takken, twijgen of latjes van de achterwand. Deze resten kwamen dusdanige aantallen voor in twee kuilen (spoor 1060 en 1064), dat ze zeer waarschijnlijk afkomstig zijn van een gebouw uit de directe omgeving, hoewel een dumping van afval van elders niet met zekerheid kan worden uitgesloten. Deze kuilen zijn 14^{de}-15^{de} eeuws in

datering maar bevatten grotendeels vol-middeleeuws materiaal. Een vol-middeleeuwse datering ligt dus voor de hand, maar is niet zeker.

Enkele fragmentjes van een lemen wand vertonen een ander baksel, dat mogelijk met (dieren)haren was gewapend. Er was een afdruk bewaard van een gebogen houten latje van de gevlochten achterwand waartegen de leem werd aangebracht. Op basis van de kleisamenstelling en de afwijkende wapening, is dit type fragmentjes zeker van een ander gebouw geweest dan de hierboven besproken fragmenten. Dit type wand werd aangetroffen in de vulling van spoor 1060. Ondanks de einddatering van deze kuil in de 14^{de}-15^{de} eeuw, was het grootste deel van de vulling vol-middeleeuws, waardoor het moeilijk is deze vondst in de tijd te plaatsen.

4.1.4 Natuursteen

Y.W.J.R. de Rue

Er werden 60 fragmenten natuursteen ingezameld die afkomstig waren van 12 individuen (zie bijlage 14). Hiervan zijn 5 individuen in tefriet, een vrij aanzienlijk aandeel op de totale hoeveelheid ingezamelde natuursteen. Dit kan deels komen doordat tefriet in het veld gemakkelijk te herkennen is en grondiger wordt ingezameld dan andere natuursteen (bv leisteen (vaak gebruikt als bouw materiaal en wordt daarom selectief verzameld)). Desalniettemin speelde tefriet duidelijk een betekenisvolle rol op de site.

Tefriet is een donkergrijs lavagesteente met een blazige structuur afkomstig uit de regio rond Mayen in het Eifelgebergte. Het werd van de prehistorie tot in de post-middeleeuwse tijd gebruikt om maalstenen van te maken⁷³. Er bestonden in de (post-)Middeleeuwen ook wel uit lokale gesteente vervaardigde maal- en molenstenen, maar de stenen uit de Eifel waren in het continentale West-Europa uitermate populair vanwege hun superieure kwaliteit. De blazige structuur zorgt er immers voor dat de steen scherp blijft, ook als hij afslijt, waardoor hij minder vaak hoeft te worden gebild (= van nieuw scherpstel worden voorzien). Aan het einde van de Middeleeuwen krijgt de tefriet uit Mayen concurrentie van het Franse maalsteenproductiecentrum *La Ferté-Sous-Jouarre*. Het daar gedolven silexgesteente is vanwege zijn hogere hardheid van een superieure kwaliteit, maar het tefriet uit de Eifel blijft in de Lage Landen echter nog een tijd overheersen tot het 18^{de} eeuw langzaam door *La Ferté-Sous-Jouarre* wordt verdrongen⁷⁴.

De aangetroffen tefriet is nogal bros geworden en is in allerlei kleinere stukjes gebroken. Oorspronkelijk ging het om twee kleine stukjes en drie grotere stukken van meer dan 300 gram. De twee kleinere stukjes kunnen geïnterpreteerd worden als zwerfvuil of opspit. Deze geven ons niet veel informatie, omdat ze niet noodzakelijk gelinkt hoeven te zijn aan het spoor waarin ze werden aangetroffen. Eén exemplaar, klein en afgerond zonder oorspronkelijk oppervlak, komt uit spoor 1009 (vnr 206). Dit is een laatmiddeleeuwse greppel, die een ouder spoor (1010) doorsnijdt en daardoor zowel vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen als wat oudere opspit bevat. Mogelijk is het kleine fragmentje tefriet dus ook opspit.

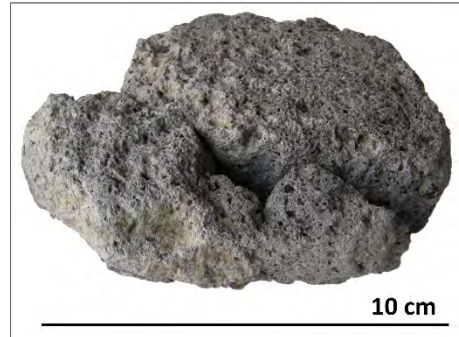
Het andere kleine fragmentje komt uit spoor 1055 (vnr 130), een greppel van structuur 7 uit één van de oudste fasen van de site. Ook dit fragmentje vertoont geen oorspronkelijk oppervlak meer. Alle drie

⁷³ Kars 1983, 113.

⁷⁴ Geertruyen 2010, 47, 48, 50.

de grotere stukken tefriet zijn eveneens afkomstig van sporen die bij de oude fasen van de site horen, namelijk spoor 1075 (vnr 117, bewoningslocatie 3), 1171 (vnr 296, kuil, structuur 8, bewoningslocatie 3) en 1179 (vnr 55, structuur 5, bewoningslocatie 4). Dit laat ons toe te stellen dat tefrieten maalstenen in deze volmiddeleeuwse fase gangbaar waren op de site.

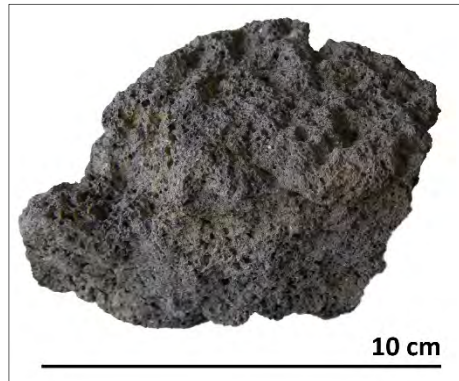
De steen uit vnr 55 is zo gefragmenteerd dat er moeilijk meer over te zeggen valt. De steen uit vondstnummer 117 (zie afbeelding 4.43) heeft een dikte van circa 3,5 cm. De onderzijde is ruw bekapt. De andere zijde, de maalzijde, is vlak en heeft een scherpstel met een onregelmatige bekapping. Dit wijst op een middeleeuwse datering uit de 14^{de} eeuw of ouder, wat goed aansluit bij de datering van het spoor. Het maalsteenfragment is rondom afgesleten, nadat de steen gebroken was. Ook het scherpstel is flink afgesleten. Het is niet duidelijk of dit gebeurd is in gebruiksfase of pas later.



Afbeelding 4.43 tefrietfragment (sp 1075, vnr 117)

De steen uit vnr 296 (zie afbeelding 4.44) heeft versere, minder afgeronde breukvlakken en is dikker, zo'n 6 cm. De maalzijde is wederom vlak met een onregelmatig scherpstel. De datering sluit dus aan bij de steen uit vnr 55.

Al het overige ingezamelde natuursteen kwam niet uit de oudste fase van de site, maar uit laat-middeleeuwse en post-middeleeuwse sporen. Slechts vier van de zeven individuen kunnen worden aangeduid als natuurstenen bouwmaterialen. Alle vier zijn het kleine, incomplete fragmentjes. Meest waarschijnlijk is het rondslingerend zwerfvuil.



Afbeelding 4.44 tefrietfragment met onregelmatig scherpstel (sp 1171, vnr 296)

Drie hiervan (vnr 126, spoor 1009, laatmiddeleeuwse greppel; vnr 175, spoor 109, structuur 9; vnr 112, spoor 1080, laat of post-middeleeuwse greppel) zijn kalkzandsteenfragmenten die moeten worden geïdentificeerd als Brusseliaanse steen of Ledestein (voor een meer uitgebreide beschrijving van de natuursteensoort, zie bijlage 14)⁷⁵. Dit is een gangbare bouwmaterialen voor deze streek voor de Late Middeleeuwen en post-middeleeuwse periode.

Het vierde bouwsteenfragment (vnr 64, spoor 3001, recent) is een grijszwarte compacte natuursteen, waarschijnlijk een Belgische zwarte marmer⁷⁶. Er was geen oorspronkelijk oppervlak bewaard. Dergelijke gesteente werd voornamelijk gebruikt in de post-Middeleeuwen, met een grote populariteit in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. De kans is groot dat het fragment uit de 19^{de} of 20^{ste} eeuw stamt, aangezien in hetzelfde spoor ook een industrieel vervaardigde baksteen werd aangetroffen.

Drie aangetroffen stenen waren geen bouwsteen. In spoor 5027 (vnr 340, recente perceelsgreppel) werd een door water afgeronde kei in kwartsiet aangetroffen. Deze kei lijkt natuurlijk te zijn. In een

⁷⁵ Dusar, Dreesen & De Naeyer 2009, 239-246, 371-382.

⁷⁶ Dusar, Dreesen & De Naeyer 2009, 185-200.

geulvulling (vnr 391, spoor 1000) werd een fragment van een vuursteenknol aangetroffen. Ook dit exemplaar is geen artefact, maar natuurlijk. Het is zwaar afgerond door water en vertoont verder enkele breukvlakken van natuurlijke oorsprong.

Het laatste fragment (vnr 40, spoor 1999) is wel een artefact. Het betreft een stukje vuursteen uit een recente verstoring. Het is een enigszins beschadigd, maar nog steeds herkenbaar als slagsteentje van een vuurwapen (zie afbeeldingen 4.45 en 4.46). Dergelijke slagsteentjes werden gebruikt in vuursteenslotten als ontstekingsmechanisme in vuurwapens van circa 1630 tot 1850. De ruwweg rechthoekige vuursteentjes sloegen tegen ruw ijzer en veroorzaakte zo vonken die het buskruit deden ontsteken. Op één zijde van dit exemplaar zijn kleine inslagputjes en roest te zien, die getuigen van het daadwerkelijke gebruik.



Afbeelding 4.45 Vuurstenen slagsteentje voor vuurwapen (sp 1999, vnr 40)



Afbeelding 4.46 Detail van de inslagputjes van het gebruik (sp 1999, vnr 40)

4.1.5 Metaalvondsten

J. Van der Klooster (De Lotus Metaalrestauratie)

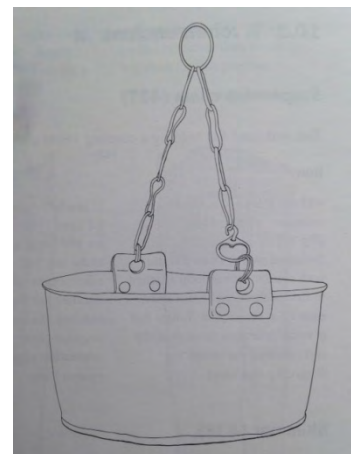
Tijdens het onderzoek zijn in totaal 45 voorwerpen in metaal verzameld door middel van metaaldetectie. Deze vondsten zijn door middel van een quickscan geïnventariseerd. Deze lijst is terug te vinden in bijlage 15. Uit deze groep zijn in totaal 15 voorwerpen geselecteerd voor nadere analyse. Deze voorwerpen worden in onderstaande paragrafen beschreven. Onderstaand wordt een basisdeterminatie weergegeven met eventueel aanvullende informatie. Een overzicht van de determinatielijsten is terug te vinden in bijlage 16. De voorwerpen in dit rapport zijn per functiegroep beschreven. In de bijlage is, naast een schematische determinatie, een verdere specificatie van de gebruikte literatuur en internetbronnen te vinden.

Hangsluitwerk

Vondstnummer 87 (spoor 1009) betreft een wartel van smeedijzer. Aangezien in dit geval de functie bepalend is voor de vorm is er een brede datering gehanteerd. Vermoedelijk stamt dit object uit de periode van de Late Middeleeuwen tot en met het begin van de Nieuwe Tijd. Een voorbeeld van het gebruik van een wartel is te zien bij een vondst uit de Londense Thames⁷⁷. Aan de bovenzijde van een ketting is een soortgelijke wartel te zien. In dit geval betreft het een hulp bij het ophangen van kookgerei (zie afbeelding 4.47 en 4.48). De ketel is door het gebruik van een wartel 360 graden draaibaar (op afbeelding 4.48 is de wartel onlogisch geplaatst). Mogelijk heeft het in Kapelle gevonden exemplaar eenzelfde functie gehad. Het hoofddoel, het in verschillende richtingen draaibaar maken van een object of opstelling, hoeft echter niet alleen voor keukendoeleinden gebruikt te zijn. Ook bij het ophangen van verlichting konden wartels worden gebruikt, zoals te zien is op een detail van een afbeelding van het interieur van het "Behouden Huys" op Nova Zembla (zie afbeelding 4.50). Andere toepassingen zijn bijvoorbeeld terug te vinden in stallen waar vee aan kettingen werd vastgelegd, maar de kettingen draaibaar moeten te blijven.



Afbeelding 4.48 kettingfragment met wartel, bron: Egan 2005, Fig 83.



Afbeelding 4.47 bron: Egan 2005, Fig 83a.

⁷⁷ Egan 2005, 98.



Afbeelding 4.49 Foto van de aangetroffen wartel in smeedijzer. Vondstnummer 87.



Afbeelding 4.50 Hanglamp aan een wartel in het Behouden Huys, 1596, bron: Braat e.a. 1998, p.46.

Kledingaccessoires

Bij archeologisch onderzoek worden regelmatig (delen van) kledingaccessoires gevonden. Van de groep van 15 beschreven objecten behoren er 7 tot deze groep. Opgemerkt dient te worden dat er zich binnen deze groep objecten bevinden die tot een bredere functiegroep kunnen behoren. Dit geldt bijvoorbeeld voor het riembeslag wat ook ter versiering op paardentuigage kan hebben gezeten. De twee aangetroffen riemgeleiders zijn dermate fragiele dat deze zeer waarschijnlijk tot de kledingaccessoires hebben behoort. Ook bij paardentuig kunnen riemgeleiders gebruikt worden,

maar zijn, net als de gespen, vaak veel zwaarder uitgevoerd. De vondtnummers zijn per objecttype beschreven.

Fibulae:

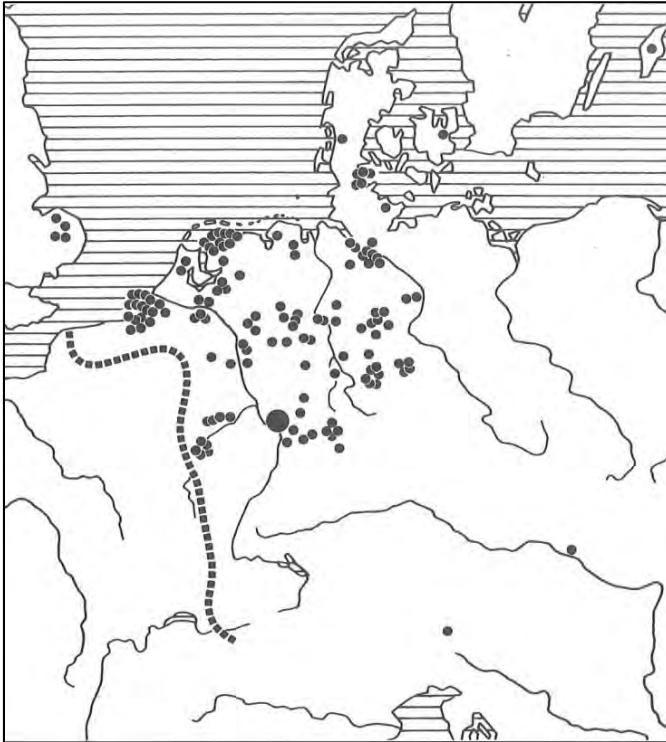
Een niet alledaagse vondst betreft vondstnummer 262 (spoor 1171). Het gaat hier om een versierde schijffibula met (resten van) sierstenen, compleet met naald (zie afbeelding 4.51). De fibula is gemaakt van rond geknipt messingblik en samengestelde sierelementen. Op de schijf is een kruisvorm aangebracht van gegolfde messing strips. Deze strips sluiten aan op (resten van) een centrale ronde zetting voor een siersteen. In elk van de vier kwadranten is een ronde zetting (of resten daarvan) aanwezig. In twee van de zettingen zijn de bolvormige sierstenen nog aanwezig. Waarschijnlijk gaat het om glaspastaballetjes als imitaties van edelstenen, zeker aangezien de "stenen" zijn aangetast en doordrongen zijn van koperoxide. (Half)edelstenen blijven vaak zo goed als onaangetast in de grond. Glaspasta degenereert gemakkelijker vanwege haar samenstelling. Deze schijffibula heeft kenmerken van zowel de "Blechfibel" als de "Kreuzemailfibel".⁷⁸ De vondst dateert uit de periode van de 9^{de} tot en met de 10^{de} eeuw. In Zeeland zijn meerdere vondsten van vroegmiddeleeuwse schijffibulae bekend, zo blijkt uit een verspreidingskaart van Müller (zie afbeelding 4.52). Op afbeelding 4.53 is een vrouw te zien die centraal een schijffibula draagt, de afbeelding dateert uit het eerste helft van de 9^e eeuw en komt uit een Stuttgarter beeldenboek (820-830).⁷⁹



Afbeelding 4.51 Foto van de voor- en achterzijde (respectievelijk links en rechts) van de schijffibula. Vondstnummer 262.

⁷⁸ Heynowski 2012, 125-125.

⁷⁹ Müller 2011, Tafel 31.



Afbeelding 4.52 Verspreiding van Karolingische geëmailleerde schijffibulae, bron: Müller 2011, Abb.183.



Afbeelding 4.53 Voorbeeld van fibuladracht, bron: Müller 2011, Tafel 31.

Gespen:

Vondstnummer 189 (spoor 1020) is een messing gesp uit de periode 1450-1600 (zie afbeelding 4.54). Er zijn verschillende typen gespen, deze gesp is rechthoekig met een vaste middenstijl. Bij dit exemplaar ontbreekt de angel. Deze gesp is van een riem van een kledingstuk of tas geweest. De

buitenzijde van de beugel heeft balustervormige versieringen. Een soortgelijke gesp is aan getroffen bij archeologisch onderzoek aan de Kousteensedijk te Middelburg.⁸⁰



Afbeelding 4.54 Foto van de gesp. Vondstnummer 189.

Knopen:

De knoop gemaakt van een koperlegering met vondstnummer 74 (spoor 1020) is een goed voorbeeld van het modebeeld dat heerste vanaf de tweede helft van de 16^e tot en met de eerste helft van de 17^e eeuw. Gedurende deze periode was het in Noordwest-Europa gebruikelijk om kleine knopen op de kleding te dragen (zogenaamde "tudor knop"). Deze knopen hadden vooral een sierfunctie en werden in rijen met tientallen op de kleding genaaid (afbeelding 4.56).⁸¹ Dit exemplaar met een typische bloemdecoratie en een meegegoten lus stamt uit de eerste helft van de 17^{de} eeuw, het betreft een algemeen type.



Afbeelding 4.55 Foto van de bovenzijde (links) en zijkant (rechts) van de knoop. Vondstnummer 74.

⁸⁰ Heeringen, van, Hendrikse en Kuipers 1994, 40.

⁸¹ Baart 1977, 182.



Afbeelding 4.56 Met knopen bezette kleding van een dame ca. 1562, bron: Willemssen 2012, Afb.147.

Mantelhaken:



Afbeelding 4.57 Foto van de mantelhaak. Vondstnummer 65.

Een vondst die ook in een algemeen modebeeld past is de messing mantelhaak met vondstnummer 65 (spoor 1009/1010) (zie afbeelding 4.57). Mantelhaken worden regelmatig in archeologische context aangetroffen. De functie van dit voorwerp is de twee delen van een mantel of ander textiel kledingstuk met elkaar te verbinden. Om lederen kledingonderdelen te verbinden is deze haak niet geschikt. Twee voorbeelden van een dergelijke mantelhaak is aangetroffen in Amsterdam⁸² en uit het Zeeuwse Verdrongen land van Nieuwelande⁸³. De sluitdatum van de laatst genoemde plaats ligt op 1530 / 1532 wanneer het gebied totaal door de zee opgeslokt is. De in Kapelle aangetroffen

⁸² Baart 1977, 153.

⁸³ Groeneweg 1987, 47.

mantelhaak dateert uit de periode van de tweede helft van de 15^e eeuw tot en met de eerste helft van de 16^e eeuw.

Riembeslag:

Een object met zuiver een sierfunctie is het bloemvormige messingstuk riembeslag met vondstnummer 337 (spoor 5999) (zie afbeelding 4.58). Vooral in de periode van de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe Tijd was het gebruikelijk om riemen van kleding en kledingassecoires, maar ook paardentuig, te versieren met metalen beslag.⁸⁴ Deze vondst is hier een voorbeeld van. De stevige nagels aan de achterzijde van het beslag (incompleet) werden door het leer gedrukt en desgewenst omgevouwen. Ook in Engeland zijn dergelijke bloemvormige beslagstukken aangetroffen.⁸⁵ De datering van dit stuk riembeslag is vast gesteld op 15^e / 16^e eeuws.

N.B.: het betreft hier geen schijffibula, de dikke nagels aan de achterzijde zijn voor perforatie in leer, ook het gewicht is dermate hoog dat het niet waarschijnlijk is dat het hier om een fibula gaat.



Afbeelding 4.58 Foto van de versierde voorzijde (links) en achterzijde (rechts) van het riembeslag. Vondstnummer 337.

Riemgeleiders:

Eveneens ook uit Engelse context bekende vondsten zijn de riemgeleiders met vondstnummer 84 (spoor 1068) en 103 (spoor 1080) (zie afbeelding 4.59). De twee uit een koperlegering vervaardigde geleiders zorgen voor het fixeren van het losse uiteinde van een riem. Er bestaan twee typen riemgeleiders, gefixeerde en verstelbare geleiders. De twee exemplaren van Kapelle behoren tot verstelbare, losse types. De datering voor dit type ligt in de late 12^e eeuw tot het einde van de 13^e eeuw.⁸⁶



Afbeelding 4.59 Foto van de riemgeleider vondstnummer 103.

⁸⁴ Willemsen & Ernst 2012, 79.

⁸⁵ Egan & Pritchard, 2002, 196.

⁸⁶ Egan & Pritchard, 2002, 231-234.

Munten

Er zijn twee munten aangetroffen, vondstnummer 61 (spoor 1000) en vondstnummer 100 (spoor 1074). Beiden zijn afkomstig uit de Nederlanden en dateren uit de 17^e eeuw. Vondstnummer 61 betreft een zilveren 2 stuiverstuk geslagen te Middelburg onder muntmeester Balthasar van de Voorde.⁸⁷



Afbeelding 4.60 Foto van de munt vondstnummer 61.

Het tweede exemplaar lijkt op het eerste gezicht een "normale" duit te betreffen. Bij nadere beschouwing blijkt het echter om een vervalsing uit het (Belgisch) Limburgse Reckheim te gaan. Reckheimse duiten zijn imitaties van duiten uit de Nederlanden, ze zijn doorgaans lichter van gewicht en hebben afwijkende of verkeerd gespelde teksten op de munt staan. Op dit exemplaar staat op één zijde *TRARE(C)* (afbeelding 4.61), wat sterk lijkt op het woord *TRAIECTVM*, wat voor de stad Utrecht staat (afbeelding 4.63). Het woord *TRARE* of *TRAREC* staat hier echter voor *TRANS MOSA RECKUM*, wat zoveel als Reckheim aan de Maas betekent (afbeelding 4.62). Mogelijk heeft hier een jaartal onder gestaan, dit is niet meer vast te stellen, omdat de munt erg sleets is. De slechte staat van de munt is ook aan de keerzijde zichtbaar. Op de andere zijde lijkt het wapenschild van Zeeland te staan. Deze onlogische combinatie van voor- en keerzijde van de duit kwam sporadisch voor bij Reckheimse duiten. Deze combinatie is vooralsnog niet bekend en dit type munt wordt zeer zelden aan getroffen. Reckheimse valsificaties van Zeeuwse oorden (dubbele duit) zijn wel bekend en ook zeldzaam (afbeelding 4.64).⁸⁸ Het Reckheimse exemplaar uit Kapelle dateert uit de 17^e eeuw.

⁸⁷ www.duiten.nl

⁸⁸ www.duiten.nl.



Afbeelding 4.61 Foto van beide zijden van de munt vondstnummer 100.



Afbeelding 4.62 Aanduiding voor Reckheim op een 17^e eeuwse valse duit, bron: www.uiten.nl.



Afbeelding 4.63 Aanduiding voor Utrecht op een 17^e eeuwse duit, bron: www.uiten.nl



Afbeelding 4.64 Valse oord van Zeeland, geslagen in Reckheim eind 16^e eeuw, bron: www.uiten.nl

Sierbeslag

Van vondstnummer 183 (spoor 1020) is het niet meteen uit te sluiten of dit kruisvormige sierbeslag van een dikke lederen riem of van een voorwerp zoals een houten kistje is geweest. De lange en dikke angel lijken te fors voor een riem van een kledingaccessoire, daarom is hier gekozen voor de term

“sierbeslag” in plaats van “riembeslag”. Mogelijk heeft dit sierbeslag deel uit gemaakt van paardentuig, zoals bijvoorbeeld een hoofdstel.⁸⁹ Dit leer is vaak dikker en kent overlappings van riemen. Een andere optie is, zoals eerder genoemd, dat dit beslag deel uitmaakt van een ander voorwerp. De stijl van het kruis is typerend voor een beslagstuk uit de periode van de 15^e tot en met de eerste helft van de 16^e eeuw.

Een stuk sierbeslag met als functie fixeren en versieren is vondstnummer 191 (spoor 1020). Het betreft hier een bekledingnagel en is ook zo benoemd. Bekledingnagels werden gebruikt om leer of stof op bijvoorbeeld stoelen vast te zetten. Ze komen in aaneengesloten rijen voor op bekleedde meubelen. Ook hier heeft de functie de vorm niet doen veranderen door de eeuwen heen, waardoor een brede datering gegeven moet worden van 1550 tot 1800.



Afbeelding 4.65 Foto van de zijkant van de siernagel. Vondstnummer 183.



Afbeelding 4.66 Foto van de bovenzijde van de siernagel. Vondstnummer 183.

Bewapening

Vondsten die met gevechtshandelingen in verband kunnen worden gebracht zijn vondstnummer 123 (spoor 1009) en vondstnummer 304 (spoor 1019). Het gaat hier om twee smeedijzeren pijlpunten. Het laatste vondstnummer betreft een slanke pijlpunt met een ruitvormige doorsnede en gerolde schacht. Dit type pijlpunt onderscheidt zich door haar gevulde vorm van de platte jachtpijlpunten.⁹⁰ Deze vorm heeft als doel pantserdoorborend te zijn en hangt samen met de opkomst van persoonlijke

⁸⁹ Willemsen & Ernst 2012, 79.

⁹⁰ Ward Perkins 1993, 65-69.

bepantsering zoals het gebruik van malienkolders. Aangezien het hier een kleine, slanke pijlpunt betreft zal deze voor een handboog geschikt zijn geweest (afbeelding 4.68, rechts & afbeelding 4.69). Een kruisboogpijlpunt (ook wel kruisboogbout genoemd) is korter, meer gedrongen en zwaarder uitgevoerd (afbeelding 4.68, links & afbeelding 4.69, midden). Dit type komt voor vanaf de 13^e eeuw en wordt tot het einde van de 15^e eeuw gebruikt.



Afbeelding 4.67 Foto van de pijlpunt vondstnummer 304.



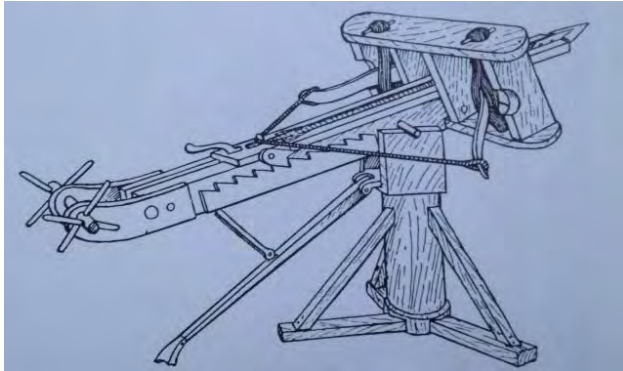
Afbeelding 4.68 en 4.69 Boog- en kruisboogschutters in de 15^e eeuw, bron: Koch 1988, 158.

Vondstnummer 123 betreft een zwaar uitgevoerde kruisboogbout met twee gepunte zijden. De korte zijde heeft in de pijlschacht gezeten. Mogelijk heeft deze bout deel uitgemaakt van een springaalpijl. Een springaal of espringaal is een grote statische of verrijdbare kruisboog die ingezet werd tijdens gevechtshandelingen (afbeelding 4.71).⁹¹ Ook hier is een datering gehanteerd van de 13^{de} tot en met de 15^{de} eeuw. Ward Perkins dateert dit type in de 13^{de} eeuw. Er bestaat echter discussie over de datering van pijlpunten, daarom is hier veiligheidshalve een bredere datering gehanteerd. Het is niet uit te sluiten dat deze pijlpunt en mogelijk ook de handboogpunt vroeger te dateren zijn. Toekomstig onderzoek zal dit mogelijk uitwijzen. De vondst van de twee pijlpunten is interessant, omdat zij een indicatie zijn voor gevechtshandelingen uit de periode van de Late Middeleeuwen op de opgravingslocatie.

⁹¹ Puype 2016, mondelinge mededeling.



Afbeelding 4.70 Foto van de kruisboogbout vondstnummer 123.



Afbeelding 4.71 Springaal, bron: Koch 1988, 149.

4.1.6 Archeozoologisch Onderzoek

S. Diependaele

Archeologische context

Tijdens de archeologische begeleiding kwamen in totaal 702 dierlijke resten aan het licht die uitsluitend handmatig zijn verzameld.

Tijdens de evaluatiefase zijn de botfragmenten door middel van een quickscan in grote diergroepen onderverdeeld en op hun potentie voor verder onderzoek beoordeeld. Op basis hiervan werd voorgesteld om 568 botfragmenten verder archeozoologisch uit te werken. Het merendeel van de geselecteerde dierlijke resten ($n = 448$) is afkomstig uit een dierengraf uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw (spoor 1063). Daarnaast zijn 131 botfragmenten uit 10^{de} tot 12^{de} eeuwse sporen, die tot de oudste bewoningsfasen van deellocaties 2, 3 en 4 behoren, geselecteerd voor verder onderzoek.⁹² Hoewel deze 10^{de} tot 12^{de} eeuwse sporen tot verschillende structuren en bewoningsfasen herleid kunnen worden, leent het geringe aantal dierlijke resten zich niet voor een gefaseerde aanpak per bewoningslocatie en worden deze hier als één context besproken.

Doel van het onderzoek

Niettegenstaande er in het PvE geen onderzoeksvragen worden geformuleerd die rechtstreeks op de dierlijke resten van toepassing zijn, levert deze studie meer informatie op over de aanwezige huis- en consumptiedieren en mogelijke voedingsgewoonten binnen het onderzoeksgebied.

⁹² Hoewel in het evaluatieverslag 120 botfragmenten uit deze context werden geselecteerd, zijn 11 dierlijke resten aan deze context toegevoegd.

Materiaal en methode

Tijdens deze studie is van elk geselecteerd botfragment zoveel mogelijk informatie vastgelegd in een database, waarvoor verwezen wordt naar bijlage 17. Indien mogelijk zijn de dierresten tot op het soortelijk niveau gedetermineerd aan de hand van een aantal archeozoologische standaardwerken, determinatiegidsen⁹³ en de referentiecollectie van Artefact! Voor de naamgeving van de wilde vormen en hun gedomesticeerde variant werden de richtlijnen van Gentry gebruikt.⁹⁴

De niet-determineerbare zoogdierresten, d.i. alle ribben, wervels, craniale en postcraniale skeletelementen⁹⁵ waarvan niet met zekerheid bepaald kon worden tot welke diersoort ze behoorden, zijn indien mogelijk in een grote (LM) en middelgrote (MM) klasse opgedeeld. Zo behoren paard en rund tot de eerstgenoemde categorie, tot de middelgrote klasse rekent men schaap, geit, varken en hond. Kleine botfragmenten zonder morfologische eigenschappen zijn bij de indeterminata ondergebracht. Botsplinters en –schilfers kleiner dan 1 cm³ werden niet meegeteld. Passende skeletdelen met recente of post-mortem breuken zijn aan elkaar gelijkmd als één fragment geteld. Dit resulteert in een verschil tussen het aantal geselecteerde dierresten en het uiteindelijke aantal gedetermineerde resten.

Daarnaast is het skeletelement, de fragmentatie ervan en de lichaamszijde bepaald. Indien mogelijk is een geslachtsbepaling uitgevoerd. Leeftijdsgegevens gebaseerd op de ontwikkeling van het skelet en de epifysevergroeiing, het wisselen van de premolaren, de vorming van het definitieve gebit en de tandslitagepatronen werden gebruikt om de leeftijd te bepalen waarop het dier aan zijn einde is gekomen. Naast de conserveringstoestand van het botmateriaal zijn ook bewerkingssporen, zoals zaag-, hak- en snijsporen, sporen van verbranding, knaag- en vraatsporen geïnventariseerd.

Van een kleine hoeveelheid botmateriaal werden met een schuifpasser met een nauwkeurigheid van 0,1 mm lengtemetingen uitgevoerd.⁹⁶ Aan de hand van deze osteometrische gegevens kon door middel van een vermenigvuldigingsfactor de schofthoogte van enkele adulte individuen berekend worden. Ondanks een grote nauwkeurigheid tijdens het meten moet steeds rekening gehouden worden met een foutmarge van meerdere centimeters in de schofthoogte.⁹⁷ Bovendien is de grootte van dieren afhankelijk van meerdere factoren, waaronder geslacht, leeftijd, voeding, tijdsperiode, de groeicyclus van een ras en het genetisch materiaal.

Er zijn twee methoden toegepast om de bijdrage van de verschillende diersoorten aan de voedselvoorziening te kwantificeren.⁹⁸ De eerste methode wordt de Number of Identified Specimens (NISP) methode genoemd, waarbij het aantal fragmenten per diersoort is geteld. Deze methode bevoordeelt grotere diersoorten waarvan het botmateriaal gefragmenteerd is en diersoorten met een stevige botstructuur die minder snel vergaat. De NISP is ook afhankelijk van de opgravingsmethoden en manier van verzamelen. Naast met de hand verzameld materiaal voorkomt het nemen van bodemonsters de ondervetegenwoordiging van kleine botfragmenten en kleinere diersoorten, hetgeen hier niet het geval is.

⁹³ Zie literatuurlijst voor meer informatie.

⁹⁴ Gentry, et al. 2004.

⁹⁵ Postcraniaal: alle skeletmateriaal behalve de schedel.

⁹⁶ Metingen werden uitgevoerd aan de hand van von Den Driesch 1976.

⁹⁷ Schofthoogteberekening gebeurde aan de hand van von Den Driesch en Boessneck 1974.

⁹⁸ Renfrew en Bahn 1996, 272-273.

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.⁹⁹ Daarnaast worden diersoorten beoordeeld die slechts met enkele fragmenten vertegenwoordigd zijn. Daartegenover staat dat fragmentatiegraad en het aantal skeletelementen niet van belang zijn. Zo kunnen kadavers van dode dieren door middel van MNI op een representatieve manier geteld worden.

Er dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat tijdens deze studie slechts een kleine hoeveelheid dierlijke resten bestudeerd werden die mogelijk niet representatief zijn voor de gehele vindplaats en voor deze periode.

Resultaten

Determineerbaarheid

In totaal vormen 551 dierlijke resten onderwerp van deze studie. Zoals gezegd zijn uit de 10^{de} – 12^{de} eeuwse context 131 botfragmenten onderzocht, uit de 14^{de} – 15^{de} eeuwse context werd het aantal onderzochte resten door middel van het lijmen van recente breuken tot 420 fragmenten herleid. In onderstaande tabel 36 wordt een overzicht per context en diersoort gegeven van het aantal aanwezige botfragmenten (NISP) en het minimum aantal individuen (MNI).

Tabel 36 Overzicht van de aangetroffen diersoorten met aantallen in NISP en MNI per context.

DIERSOORT	10de - 12de EEUWSE CONTEXT		14de - 15de EEUWSE CONTEXT	
	NISP	MNI	NISP	MNI
Schelpdieren (Mollusca)	xx			
Gewone mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	x			
Vogels (Aves)	2	2		
Duifachtigen (Columbiformes)	1	1		
Kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	1	1		
Zoogdieren (Mammalia)	79	10	420	3
Rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	22	2		
Paard (<i>Equus</i> f. caballus)	1	1		
Schaap - Geit (Caproviden)	13	3		
Schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)			420	3
Varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	7	2		

⁹⁹ Clason 1972; Renfrew en Bahn 1991, 250.

DIERSOORT	10de - 12de EEUWSE CONTEXT		14de - 15de EEUWSE CONTEXT	
	NISP	MNI	NISP	MNI
Kat (<i>Felis silvestris f. catus</i>)	36	2		
TOTAAL DETERMINATA	81	12	420	3
LM	16			
MM	29			
Indeterminata	5			
TOTAAL INDETERMINATA	50			
Eierschaal	x			
TOTAAL	131	12	420	3

Legenda: x: tientallen; xx: honderden

In het algemeen verkeren de dierlijke resten in een matige tot goede conserveringstoestand. Het botmateriaal uit de 14^{de} – 15^{de} eeuwse context is goed bewaard en vertoont geen sporen van barsten of schilferen (stadium 0). Op het bot uit de oudere context zijn vaak barsten parallel aan de vezelstructuur of mozaïeke patronen op gewrichtsoppervlakken te zien, waardoor deze in stadium 1 ondergebracht kunnen worden.¹⁰⁰

Van de 131 dierlijke resten uit de 10^{de} – 12^{de} eeuwse context konden 50 fragmenten (ca. 38,1 %) niet op soort gedetermineerd worden. Hiervan behoren 16 zoogdierresten (12,2 %) tot de grote klasse (LM) en 29 fragmenten (22,1 %) tot de middelgrote klasse. In de zeeafresiduen van de botanische monsters uit deze context werd tevens de aanwezigheid van eierschaalfragmenten en schelpenresten, waaronder de mossel, vastgesteld (zie paragraaf 4.1.7). De aanwezigheid van hond kan enkel indirect vastgesteld worden door het aantreffen van beknaagde botfragmenten.

Omdat schaaap en geit nauwelijks van elkaar te scheiden zijn, werd de categorie schaaap/geit of caproviden geïntroduceerd. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van schaaap of geit in de 10^{de} – 12^{de} eeuwse context ontbreken. Voor de 14^{de} – 15^{de} eeuwse context geldt dat alle dierlijke resten met zekerheid aan schaaap toegewezen kunnen worden.¹⁰¹

De 10^{de} – 12^{de} eeuwse context

Met uitzondering van twee vogelbotjes behoren alle overige 129 dierlijke resten uit de 10^{de} tot 12^{de}- eeuwse context toe aan de groep van de zoogdieren. Bij de zoogdieren is op basis van het aantal fragmenten de kat (n = 36) het best vertegenwoordigd, gevolgd door het rund (n = 22), de caproviden (n = 13), het varken (n = 7) en het paard (n = 1). Aan de hand van het minimum aantal individuen is schaaap-geit (caproviden) met drie individuen het best vertegenwoordigd, gevolgd door rund, varken en kat met twee individuen. Ook is de aanwezigheid van één paard vastgesteld.

¹⁰⁰ Van Dijk 2012, 40.

¹⁰¹ Prummel en Frisch 1986.

Onder de 22 runderresten bevinden zich 14 schedelfragmenten, één fragment van een tweede halswervel – ook wel draaier genoemd - en drie fragmenten van pootuiteinden. Daarnaast zijn ook één bekkenfragment en één fragment van een humerus, femur en radius aangetroffen. Twee hoornpitfragmenten wijzen op de aanwezigheid van een korthoornig ras. Alle runderresten behoren toe aan ten minste twee adulte dieren, resten van jonge kalveren ontbreken. De epifysenvergroeiing van twee postcraniale botfragmenten levert een minimumleeftijd van 2,5 en 4 jaar op.¹⁰² Runderen met een dergelijke leeftijd werden mogelijk voor het vlees gehouden. Geen van deze beenderen leende zich voor het uitvoeren van een schofthoogtebepaling. Het middeleeuwse rund had een gemiddelde schofthoogte van ongeveer 115 cm en woog gemiddeld ongeveer 150 kilo.¹⁰³ Tafonomisch kunnen alle runderresten als consumptieafval beschouwd worden. Alle skeletdelen die eerst verwijderd werden en de vleesarme skeletdelen, zoals de schedel en uiterste pootuiteinden, behoren tot het slachtafval. Dit geldt ook voor de halswervel die – mogelijk bij het onthoofden - met één grote haal lateraal doormidden werd gekapt. De overige botfragmenten behoren tot het keukenafval en vertonen kapsporen die verband houden met het opdelen in kleinere porties en het verwijderen van beenmerg.

Paard is in deze context (spoor 1119) vertegenwoordigd door een fragment van een middenhands- of pijpbeen van een jongvolwassen dier. Op de schacht van dit pijpbeen is in de diagonale lengterichting een bewerkingsspoor te zien dat mogelijk als een kap- of vilspoor geïnterpreteerd kan worden. Toch vormt de aanwezigheid van dit onduidelijke bewerkingsspoor op één vleesarm paardenbot nog geen aanwijzing dat hier paardenvlees gegeten werd.

De 13 resten van tenminste drie schapen en/of geiten zijn hoofdzakelijk afkomstig uit de schedel (5 onderkaakfragmenten en één bovenkaak) en de uiterste pootuiteinden (4 metapodia). Tevens zijn twee fragmenten van een scheenbeen en één fragment van een schouderblad aanwezig. Op basis van het doorbreken van de tanden in de onderkaken is één dier omstreeks zijn eerste levensjaar aan zijn einde gekomen, een tweede individu is in de loop van zijn tweede jaar geslacht. Een middenvoetsbeentje zonder aaneengesgroeide epifyse wijst eveneens op een individu met een maximale leeftijd van 1,5 jaar. Tandslijtage op een onder- en bovenkaak levert een dier met een slachtleeftijd van 4-5 jaar op. Door fragmentatie van de kanonbeenderen konden geen metingen uitgevoerd worden. De rechter onderkaak van het 1-2 jaar oude dier vertoont ook een pathologische afwijking. Op de buitenzijde van de onderkaak zijn sporen van een ontsteking waarneembaar die mogelijk te maken heeft met de vorming van de definitieve premolaar. Tafonomisch vertoont dit ensemble gelijkenissen met de runderresten; het betreft in hoofdzaak vleesarm slachtafval. Naast lamsvlees en jonge dieren die voor het vlees werden gehouden, is ook een ouder dier geslacht dat mogelijk eerst voor de wol- en/of melkproductie gehouden werd.

Van het varken zijn enkel kopelementen van tenminste twee individuen aangetroffen. Naast twee losse kiezen zijn twee schedelfragmenten, een fragment van een bovenkaak en een onderkaak aanwezig. Een losse hoektand uit de onderkaak kan op basis van de grootte mogelijk aan een volwassen mannelijk dier (beer) toegewezen worden. De vorming van het gebit in het onderkaakfragment wijst erop dat dit dier vóór het einde van zijn eerste levensjaar geslacht werd. Naast een kapspoor is op deze onderkaak ook een opvallende pathologie te zien. Dit jonge varkentje liep een kaakbeenbreuk op (zie afbeelding 4.72). Botvorming rond de fractuur wijst erop dat het dier dit trauma overleefde. Tijdens het helingsproces ontwikkelde zich een ontsteking op de

¹⁰² Schmid 1972, 75.

¹⁰³ Hartog, den 2005, 137.

dichtstbijzijnde kies. Mogelijk heeft deze fractuur en de bijhorende complicaties de groei en vetproductie van dit biggetje beïnvloed, en bijgevolg ook de keuze om dit dier te slachten.

In de vulling van een 10^{de} – 12^{de} eeuwse greppel (spoor 1048) zijn tevens 36 kattenbotjes aangetroffen. Twee linker opperarmbenen wijzen erop dat het hier de resten van twee katten betreft. Van één katje is onder vondstnummer 301 enkel het opperarmbeen verzameld, de overige 35 skeletelementen (vondstnr. 53), waaronder een schouderblad, delen van voor- en achterpoten, wervels en ribben, behoren tot het tweede individu. Op basis van vergroeiing van de epifysen heeft dit dier een minimale leeftijd van 11,5 maand.¹⁰⁴ Tafonomisch gaat het hier om kadavers van katten die samen met consumptieafval in de greppel zijn terechtgekomen.



Afbeelding 4.72 Linker onderkaak (vondstnr. 265) van een jong varken dat ter hoogte van de eerste molaar een geheelde breuk en een ontsteking vertoont.

In deze context kwamen slechts twee vogelbotjes (1,5 %) aan het licht die beiden verzameld werden uit de vulling van spoor 1055. Een fragment van een schouderblad – en de eierschaalfragmenten in de zeefresiduen – behoren toe aan de kip, de enige met zekerheid gedomesticeerde vogelsoort. Een voetbeentje (tarso-metatarsus) is afkomstig van een niet nader tot op soort te determineren duifachtige. Er bestaat geen zekerheid of het hier een wilde soort dan wel een gedomesticeerde duif betreft. De huisduif werd voor het eerst in de Romeinse tijd ingevoerd, maar na het uiteenvallen van het Romeinse Imperium ging de praktijk van het duivenhouden terug verloren. De herintroductie van de huisduif moet ergens in de Vroege tot Late Middeleeuwen gesitueerd worden.¹⁰⁵ Op Houtduiven werd tijdens de Middeleeuwen vaak gejaagd, omdat ze veel schade konden aanrichten aan akkergewassen.

¹⁰⁴ Hüster en Johansson 1987.

¹⁰⁵ Eryvnyck, Cooremans & Van Neer 1994, 316.

De 14^{de} – 15^{de} eeuwse context

Alle dierlijke resten uit deze context zijn afkomstig uit één kuil (spoor 1063), dat als een dierengraf geïnterpreteerd kan worden (zie afbeelding 4.73). De 420 botfragmenten uit dit dierengraf vertegenwoordigen de resten van drie volwassen schapen van een hoornloos ras. De positie van de skeletten geeft ons inzicht in de manier waarop deze dieren in de rechthoekige grafkuil werden gelegd. De schapen zijn bovenop elkaar in de kuil gestapeld, met de schedels in dezelfde – oostelijke – richting. Vermoedelijk werden de schapen bij de achterpoten opgetild, waardoor de achterpoten hoger boven de rest van het skelet uitstaken. Bij de aanleg van het archeologisch vlak zijn mogelijk deze hoger gelegen skeletelementen weggegraven.



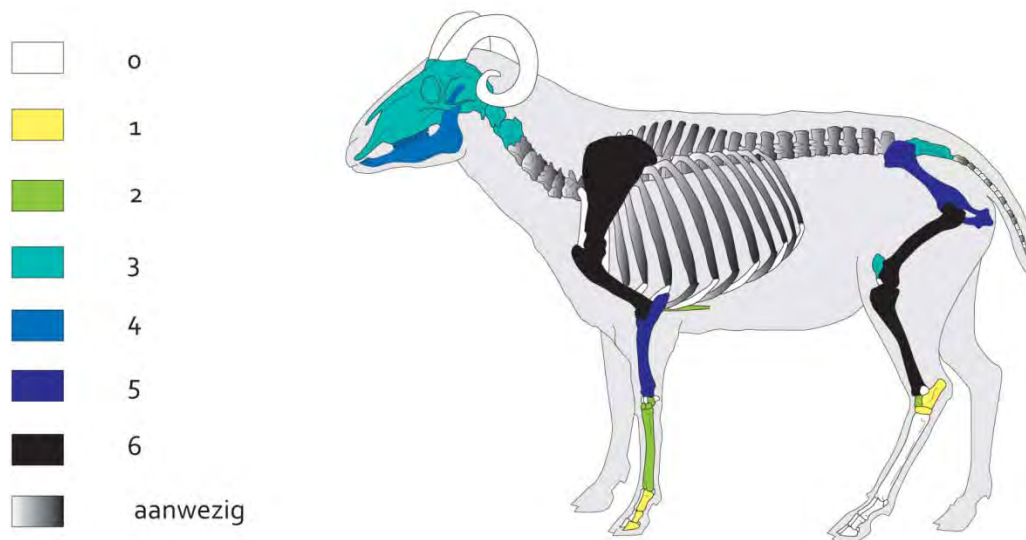
Afbeelding 4.73 Bovenaanzicht op de resten van drie schapen in het dierengraf met spoornummer 1063.

Naast de achterste pootextremititeiten en twee voorpootuiteinden ontbreken een deel van één schedel en de onderkaken, een bekkenfragment, een spaakbeen en enkele staartwervels. Afbeelding 74 geeft een kwantificatiemodel van de aanwezige skeletelementen van de drie schapen weer. In deze visualisatie zijn 93 wervelfragmenten en 221 ribfragmenten als aanwezig opgenomen.

Een andere verklaring voor het ontbreken van de meeste pootuiteinden en sesambeentjes is dat deze dieren eerst van hun huid ontdaan werden, alvorens ze begraven werden. Op de beenderen zijn echter geen vilsporen aanwezig die dit kunnen staven.

Om de leeftijd van deze dieren op het moment van hun dood te bepalen, werd in eerste instantie gekeken naar de ontwikkeling van de skeletten gekeken. Van alle lange beenderen zijn de diafyse en epifysen aaneen gegroeid, hetgeen een minimumleeftijd van 3,5 jaar oplevert. Aangezien op enkele

ruggewervels geen epifysen aanwezig zijn en op de meeste wervels de epifysenaad nog zichtbaar is, kan op basis van het vergroeien van de wervels de leeftijd van deze schapen tussen het vierde en vijfde levensjaar ingeschat worden.¹⁰⁶ Twee paar onderkaken met een definitief gebit en uitgesproken tandslijtagesporen wijzen erop dat twee individuen tussen 4,5 en 5 jaar aan hun einde kwamen.¹⁰⁷



Afbeelding 4.74 Aanwezige skeletelementen van de drie schapen in spoor 1063. Met uitzondering van de eerste en tweede halswervel zijn de aanwezige wervels en ribfragmenten niet gekwantificeerd.

In totaal leenden 11 lange beenderen zich voor het uitvoeren van lengtemetingen en het berekenen van de schofthoogte van deze schapen.¹⁰⁸ Dit resulteerde in een schofthoogte die varieerde tussen 59,5 en 62,6 cm, hetgeen overeenkomt met de gemiddelde waarden voor schaaap tijdens de Late Middeleeuwen.

Op twee ribfragmenten is een verdikking in het botoppervlak vastgesteld, hetgeen wel vaker voorkomt. Mogelijk betreft het hier een geheelde kwetsuur. Daarnaast is bij twee dieren een pathologische afwijking in het staartbeentje waargenomen (zie afbeelding 4.75). Het staartbeen of stuitje van een schaaap bestaat uit vier samengegroeide staartwervels. Bij één individu is door een dislocatie van de eerste staartwervel enkel de wervelboog en niet het eigenlijke wervellichaam vergroeid. Een ander staartbeen vertoont een geheelde breuk in de vierde sacrale wervel.

Over de doodsoorzaak van deze schapen kan op basis van het botmateriaal weinig uitspraken gedaan worden. Er zijn geen pathologische aandoeningen waargenomen noch aanwijzingen gevonden die wijzen op een fatale kwetsuur of gebeurtenis die het leven van dit dier heeft gekost. Op het botmateriaal werden geen antropogene bewerkingsporen aangetroffen.

¹⁰⁶ Schmid, 1972, 75.

¹⁰⁷ Wilson,, Grigson en Payne, 1982.

¹⁰⁸ Von Den Driesch en Boessneck, 1974, 341.



Afbeelding 4.75 Twee staartbenen van een schaap (vondstnr. 98) met een pathologische afwijking in de eerste (links, bovenste wervel) en vierde (rechts, onderste wervel) sacrale wervel.

Conclusie

Deze archeozoologische studie werpt een licht op een klein ensemble van 131 botfragmenten uit de 10^{de} – 12^{de} eeuw en een dierengraf van drie volwassen schapen uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw. Naast het geringe aantal onderzochte resten betreft het hier enkel met de hand verzamelde vondsten, waardoor kleinere zoogdieren, vogels, vissen en mollusken niet of nauwelijks vertegenwoordigd zijn. Aangezien in beide contexten geen representatief beeld van de aanwezige biodiversiteit wordt gegeven, is geen vergelijkend onderzoek met soortgelijke vindplaatsen uitgevoerd. Toch dient het belang van dit onderzoek onderstreept te worden. Er zijn weinig archeozoologische studies van vergelijkbare vindplaatsen uit de 10^{de} – 12^{de} eeuw uitgevoerd, waardoor bijgedragen wordt aan het opvullen van deze kennislacune.

Bij de 10^{de} – 12^{de} eeuwse bewoners van deze vindplaats stonden rund, schaap-geit, maar ook varken, kip, eieren, mosselen en mogelijk ook duif op het menu. Naast volwassen rund en schaap-geit, die voornamelijk voor de vlees- en/of wolproductie zijn gehouden, is ook een jong varken met een geheelde kaakbeenbreuk gegeten. Van dit consumptieafval kwam vooral vleesarm slachtafval aan het licht, wat er in ieder geval op wijst dat deze dieren ter plekke geslacht werden. Daarnaast zijn de resten van één paard en twee katten aangetroffen. Knaagsporen op enkele beenderen wijzen erop dat er honden rondliepen die toegang hadden tot deze etensresten.

4.1.7 Archeobotanisch onderzoek

K. Hänninen (BIAXiaal)

Materiaal en methode

De monsters zijn gezeefd over een set zeven met als kleinste maaswijdte 0,25 mm. De residuen zijn in eerste instantie geïnventariseerd door F. Verbruggen.¹⁰⁹ Hierbij zijn conservering, rijkdom en globale soortensamenstelling van de monsters bepaald om zo tot een selectie te komen van monsters die geschikt zijn voor analyse. De resultaten van de inventarisatie staan in bijlage 18.

Uit de inventarisatie blijkt dat de meeste monsters slechts sterk verweerde resten bevatten. De monsters genomen uit een kuil (S1147) en drie greppels (S1019, S1048 en S1055) bevatten grote hoeveelheden relatief goed bewaarde macroresten, waaronder graan. In totaal gaat het om vijf monsters die in aanmerking komen voor verdere analyse (zie tabel 37). Bij de analyse zijn de 4- en 2-mm zeefresiduen in hun geheel onderzocht en van de 1-, 1/2- en 1/4-mm zeefresiduen is een representatieve speekproef onderzocht. De totale aantallen voor deze fijnere residuen zijn daarbij geschat en in grootteklassen weergegeven. Inventarisatie en analyse zijn uitgevoerd met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot maximaal 40x. Voor het determineren van grassen is ook gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot maximaal 400x. Bij de determinatie van de botanische macroresten is de referentiecollectie van BIAX *Consult* en standaard determinatieliteratuur gebruikt.¹¹⁰

Van een zevental monsters zijn macroresten voor datering opgestuurd naar het ¹⁴C-laboratorium van Poznan, dat onder leiding staat van Prof. T. Goslar.

Tabel 37 Kapelle en Goes, tracé De Wranghe – Eikenlaan, drinkwaterleiding, overzicht van de geanalyseerde monsters.

locatie	spoor	vondstnr.	context	datering
2	1055	160	greppel	993-1075 AD
2	1010	158	greppel	1025-1160 AD
3	1019	287	greppel	888-1151 AD
3	1019	328	greppel	909-1147 AD
3	1164	264	paalkuil	971 – 1048 AD
3/4	1147	202	kuil	898-1025 AD
4	1048	325	greppel	1025-1160 AD

Resultaten

¹⁴C-dateringen

¹⁰⁹ Bovendien zijn twee pollenmonsters geïnventariseerd, afkomstig uit een kuil (S1147) en paalkuil (S1167). Beide monsters waren echter leeg en daarmee ongeschikt voor vervolgonderzoek.

¹¹⁰ Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappers *et al.* 2006; Körber-Grohne 1964, 1991.

De resultaten van de ¹⁴C-dateringen staan in bijlage 20 (zie ook tabel 37). De gecalibreerde dateringen vallen in de tiende tot twaalfde eeuw.

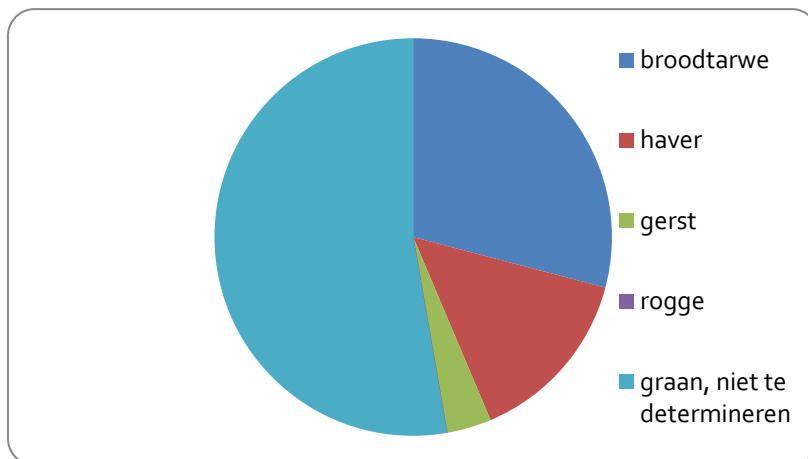
Botanische macrorestenanalyse

De resultaten van de analyse zijn weergegeven in bijlage 19. De monsters bevatten grote hoeveelheden verkoolde plantenresten. De conservering varieert van matig tot goed. In de bijlage zijn de gevonden soorten gerangschikt op basis van het mogelijke gebruik en het voorkomen in huidige vegetaties.¹¹¹

Gezien de samenstelling van de gevonden resten (verkoolde granen en wilde planten) is het aannemelijk dat al het materiaal afkomstig is van graanakkers. De wilde planten groeiden tussen het graan, werden meegeogst en zijn samen met het graan verwerkt en verbrand.¹¹² Omdat de akkers werden bemest met divers materiaal kwamen ook zaden uit verschillende milieus op de akkers terecht. Sommige soorten konden zich handhaven op de akkers, andere verdwenen. De akkeronkruidflora was in het verleden dan ook veel diverser dan heden ten dage. De informatie over de standplaats van de gevonden wilde soorten geeft informatie over de groeiomstandigheden op de akkers.

Greppel S1055 (vnr. 160; 993-1075 AD)

Deze greppel bevat veel graan. Een groot deel was niet nader te determineren (Cerealia). Verder zijn voornamelijk broodtarwe (*Triticum aestivum*) en haver (*Avena*), maar ook enkele korrels gerst (*Hordeum vulgare*) aangetroffen. In afbeelding 4.76 is de verhouding tussen de verschillende graansoorten in beeld gebracht. Zowel van broodtarwe als van haver zijn kafresten, waaronder vele honderden kafnaaldfragmenten gevonden. Op basis van aarspilfragmenten is gecultiveerde haver (*Avena sativa*) aangetoond, maar de aanwezigheid van (enkele korrels) het akkeronkruid oot (*Avena fatua*) kan niet worden uitgesloten.¹¹³



Afbeelding 4.76 Verhouding tussen de gevonden graankorrels (N=220) in vondstnummer 160 (greppel S1055).

¹¹¹ Tamis *et al.* 2004.

¹¹² Hillman 1984; Van der Veen 2007.

¹¹³ Op basis van de haverkorrels zijn beide soorten niet te onderscheiden.

Broodtarwe werd in de Middeleeuwen vooral gebruikt om brood van te bakken. Het is een meer luxe graansoort, waar na verwijdering van de zemelen witbrood van gebakken kan worden.¹¹⁴ Broodtarwe bevat veel gluten, waardoor het brood mooi rijst. Gerst en haver werden in elk geval in de Late Middeleeuwen voornamelijk als veevoer gezien, al werd er ook bier van gebrouwen.¹¹⁵

De gevonden kafresten, namelijk aarspilfragmenten en kafnaalden, geven aan dat de broodtarwe en haver lokaal zijn verbouwd.¹¹⁶ Immers, beide graansoorten zijn vrijdorsend. Dit houdt in dat de korrels al van het kaf gescheiden worden bij de eerste dorsronde, die plaatsheeft op de productienederzetting. Het materiaal is in de directe nabijheid van de greppel verbrand, gezien de grote hoeveelheid kafnaalden die is aangetroffen. Kafnaalden zouden namelijk vanwege hun fragiliteit en geringe formaat bij transport verloren gaan. Mogelijk heeft er een huis in de buurt van de greppel gestaan waar het graan geschoond is.

De gerst kan als onkruid of als overblijfsel van een eerdere verbouw op dezelfde akker tussen de tarwe en/of haver hebben gestaan. Dit gebeurt als korrels bij de oogst op de akker achterblijven. Het jaar erna komen ze op en staan dan tussen de dan verbouwde gewassen. In afbeelding 4.77 staat haver in een gerstakker.

Het is niet duidelijk of de tarwe en haver apart zijn verbouwd of samen als mengsel (masteluin). Dit laatste werd gedaan om de kans op misoogst te verkleinen. Graansoorten als tarwe stellen namelijk hele specifieke eisen aan hun ondergrond en de kans op een mislukte oogst is dan ook groter dan die van bijvoorbeeld rogge, die minder veeleisend is. De conservering van de resten van tarwe en haver is in elk geval vergelijkbaar: er komen in het monster zowel goed geconserveerde als matig geconserveerde korrels voor.



Afbeelding 4.77 Gerstakker met haver bij Mechelen (Limburg) (© BIAAX Consult).

¹¹⁴ o.a. Devroey 1994: 55; Lindemans 1952: 23.

¹¹⁵ Doorman 1955, 96-98; Bieleman 1992, 129; Winter, van 1981, 339; Thoen 1988, 705.

¹¹⁶ Hillman 1984.

Een ander cultuurgewas in deze greppel is de duivenboon (*Vicia faba* var. *minor*), een (kleine) voorloper van de tuinboon. Deze wordt al sinds de ijzertijd in Nederland verbouwd.¹¹⁷ Het is niet waarschijnlijk dat de duivenbonen op de graanakkers hebben gegroeid. Wel kunnen ze samen met het graan zijn verbrand. Een andere mogelijkheid is dat ze tijdens een kook- of roosterproces verbrand zijn geraakt en als afval zijn weggegooid of dat ze per toeval in de kuil terecht zijn gekomen. Het is goed mogelijk dat de duivenbonen lokaal zijn verbouwd.

De (gemineraliseerde) zaden van kool/mosterd (*Brassica/Sinapis*) kunnen afkomstig zijn van een gebruiksgewas, bijvoorbeeld raapzaad.

Behalve graan zijn ook veel zaden van wilde planten aangetroffen. Een groot deel, waaronder herik (*Sinapis arvensis*), perzikkruid (*Persicaria maculosa*), vogelmuur (*Stellaria media*) en valse kamille (*Anthemis arvensis*) is afkomstig van voedselrijke akkers. Ook kunnen zij in tuinen hebben gestaan waar bijvoorbeeld peulvruchten werden verbouwd.

Schapezuring (*Rumex acetosella*) is van nature een plant van droge, zure graslanden, maar wordt bij archeobotanisch onderzoek veel aangetroffen in graanmonsters. Blijkbaar maakte hij vroeger deel uit van de akkeronkruidflora. Droge, zure grond zal er in de omgeving van Kapellechter niet zijn geweest. Mogelijk is de schapezuring dan ook een aanwijzing voor de aanvoer van graan van elders of is het zaad met afval of mest op de akker terecht gekomen, waar de plant zich (kort) heeft kunnen handhaven.

Gewoon varkensgras (*Polygonum aviculare*) is een tredplant. Deze groeit op veel betreden plaatsen, zoals op of langs wegen en paden. Mogelijk kwam gewoon varkensgras aan de rand van de akker voor, die hoogstwaarschijnlijk betreden werd. Ook is het mogelijk dat deze soort niet voorkwam op of langs de akker, maar op de plaats waar het graan is verbrand.

Opvallend is het hoge aantal zaden van stinkende kamille (*Anthemis cotula*), een plant van voedselrijke ruigtes. Dit zijn vegetatietypes van plaatsen waar veelal materiaal van elders is opgebracht. In nederzettingen gaat het dan vaak om afval- of mesthopen, maar ook om plaatsen langs hekken of gebouwen. Ook melganzenvoet (*Chenopodium album*) en reukeloze kamille (*Tripleurospermum maritimum*) horen in deze vegetaties thuis. Mogelijk is nederzettingsafval gebruikt om de akkers te bemesten.

Melkkruid (*Glaux maritima*) is een kwelderplant. Het kan niet uitgesloten worden dat men akkerde op de hoge kwelder, maar waarschijnlijker is het dat zaden van deze plant op de akkers terecht gekomen zijn door het gebruik van mest van dieren die op de kwelder geweid werden. Ook stinkende en reukeloze kamille kunnen groeien op plekken die onder invloed staan van zout/brak water. Een andere aanwijzing voor het gebruik van mest vormt de vondst van zaden van klaver (*Trifolium*) en hopklaver (*Medicago lupulina*). Beide zijn waarschijnlijk afkomstig van graslanden die door vee zijn begraasd.

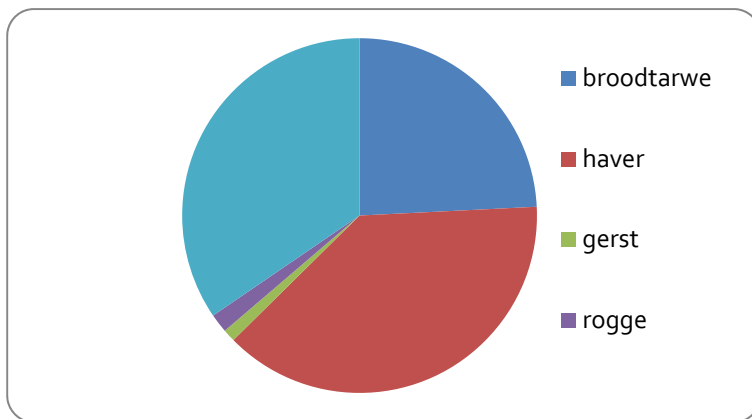
Van oevervegetaties zijn zaden van heen (*Schoenoplectus maritimus*) aangetroffen. Kennelijk waren er natte plaatsen op of langs de akker aanwezig. Eventueel kunnen de verkoolde zaden ook afkomstig zijn van de lokatie waar het materiaal is verbrand.

¹¹⁷ Bakels 1997, 21.

Kuil S1147 (vnr. 202; 898-1025 AD)

Ook in deze kuil zijn haver en broodtarwe de belangrijkste graansoorten (zie afbeelding 4.78). Daarnaast zijn kleine hoeveelheden gerst en rogge (*Secale cereale*) aangetroffen. Rogge is een soort die in de Middeleeuwen veel wordt verbouwd op arme, zandige gronden. In dit monster zijn ook zaden gevonden die waarschijnlijk als dreps (*Bromus cf. secalinus*) kunnen worden gedetermineerd. Dit was vroeger een berucht onkruid in roggeakkers. De zaden hebben ongeveer hetzelfde formaat als roggekorrels, waardoor ze moeilijk uit het zaaigoed te verwijderen zijn.

Behalve graan zijn enkele zaden van duivenboon en lijnzaad (*Linum usitatissimum*) aangetroffen. Lijnzaad is een oud cultuurgewas dat in Nederland vanaf het Vroeg-Neolithicum wordt verbouwd. De zaden bevatten olie en de vezels die in de stengels aanwezig zijn worden gebruikt voor het maken van textiel of touw (linnen of vlas).



Afbeelding 4.78 Verhouding tussen de gevonden graankorrels (N=698) in vondstnummer 202 (kuil S1147).

Bij de wilde planten zijn de soorten van voedselrijke akkers en graslanden goed vertegenwoordigd. Er zijn veel zaden van de akkeronkruiden ringelwikke/ vierzadige wikke (*Vicia hirsuta/tetrasperma*) gevonden. Ook zijn tientallen resten van duinzwenkgras/rood zwenkgras (*Festuca arenaria/rubra*) aanwezig. Duinzwenkgras is een soort van zoute milieus, rood zwenkgras groeit in graslanden. Waarschijnlijk zijn de zaden met mest op de akker terechtgekomen. Smalle wikke (*Vicia sativa*) kent twee ondersoorten. Smalle wikke (*Vicia sativa* subsp. *nigra*) is een soort van droge, voedselrijke graslanden. De andere ondersoort, voederwikke (*Vicia sativa* subsp. *sativa*) werd vroeger als veevoer verbouwd. Uit laat-middeleeuwse schriftelijke bronnen blijkt dat het na de graanoogst werd ingezaaid om als voeding voor het vee te dienen.¹¹⁸ Of dat in deze periode ook al het geval was, is niet met zekerheid te zeggen.

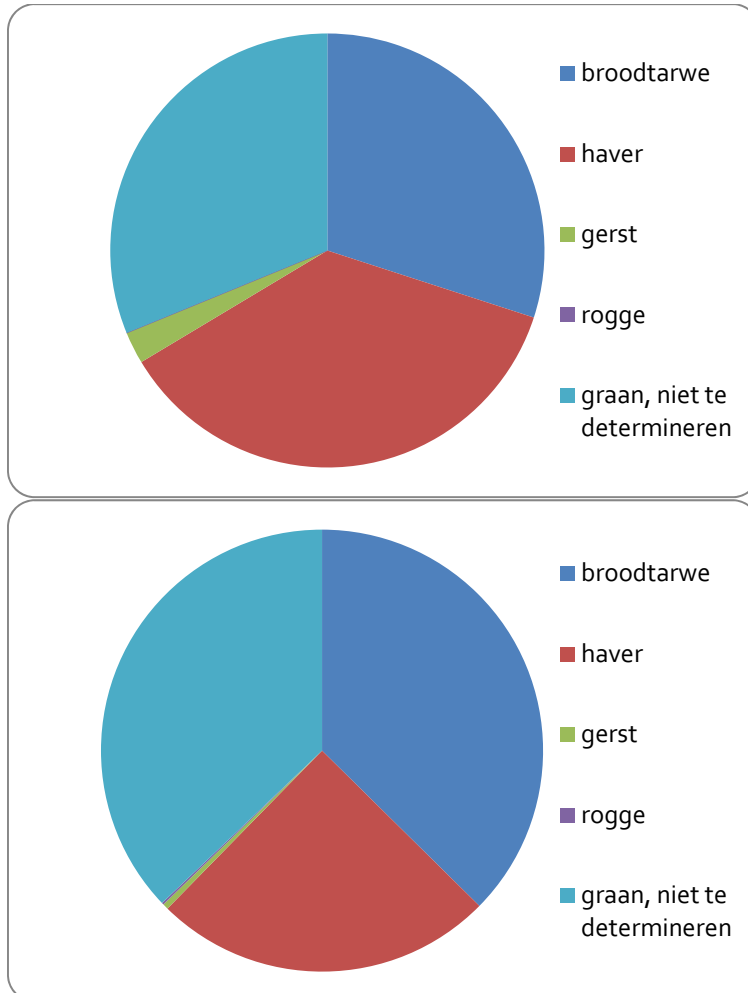
Moederkoren (*Claviceps purpurea*) is een schimmel die op de aren van granen als rogge en tarwe groeit. Hij bevat giftige stoffen die kunnen leiden tot darmkrampen en doorbloedingsproblemen. Doordat dergelijke ongemakken pas in de zeventiende eeuw met moederkoren in verband werd gebracht, werd de schimmel lange tijd mee gemalen met het graan, en veroorzaakte zo vele (dodelijke) slachtoffers.¹¹⁹

¹¹⁸ Haaster 1997, 70.

¹¹⁹ <http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/leven/58355-moederkoorn-geschiedenis-van-een-schimmel.html>.

Greppel S1019 (vnr. 287 en 328; 888-1151 AD)

Uit deze greppel zijn twee verschillende lagen onderzocht: vondstnummer 287 komt uit de top van de greppel (vulling 1), vondstnummer 328 uit vulling 3. Omdat zowel de dateringen als de samenstelling van de monsters sterk overeenkomen, worden de resultaten hier samen besproken.



Afbeelding 4.79 Verhouding tussen de gevonden graankorrels in vondstnummer 287 (N=250; boven) en 328 (N=722; onder) van greppel S1019.

Broodtarwe en gecultiveerde haver zijn wederom de belangrijkste granen (afbeelding 4.79). Van beide soorten zijn vele aarspilfragmenten en grote hoeveelheden kafnaalden aangetroffen. Ook gerst komt voor. Verder is in deze greppel een erwt (*Pisum sativum*) aangetroffen. Mogelijk werd deze lokaal verbouwd.

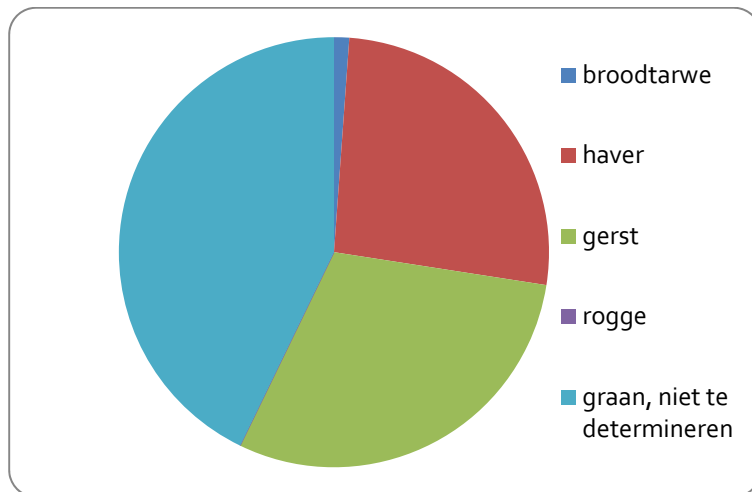
Bij de onkruiden zijn eveneens grote overeenkomsten zichtbaar tussen de beide monsters. Er zijn veel soorten van akkers, voedselrijke ruigten en storingsmilieus aangetroffen. Opvallend zijn de grote hoeveelheden stinkende kamille en uitstaande melde/spiesmelde (*Atriplex patula/prostrata*), beide taxa van voedselrijke ruigten. Stinkende kamille groeit met name langs tarweakkers, maar ook op min of meer ruderaal, stikstofrijke standplaatsen.¹²⁰ Ook zijn veel zaden van de tredplant gewoon varkensgras (*Polygonum aviculare*) gevonden.

¹²⁰ Weeda et al. 1991, 68.

Greppel S1048 (vnr. 325; 1025-1160 AD)

Het monster uit greppel S1048 bevat net als de voorgaande monsters veel graan. De samenstelling verschilt echter: terwijl de andere monsters voornamelijk broodtarwe en haver bevatten, zijn in dit monster gerst en haver de meest voorkomende soorten (zie afbeelding 4.80). Van tarwe zijn slechts enkele korrels en kafresten gevonden. Ook zijn in dit monster vrij veel zaden van mogelijk duivenboon aanwezig.

Bij de wilde planten zijn vooral de soorten van voedselrijke ruigten goed vertegenwoordigd.



Afbeelding 4.80 Verhouding tussen de gevonden graankorrels (N=703) in vondstnummer 325 (greppel S1148).

Samenstelling van de monsters

Het is zeer opmerkelijk hoeveel sporen er zijn aangetroffen die zo rijk zijn aan verkoalde granen. Behalve dat een graanvoorraad al dan niet per ongeluk kan verbranden,¹²¹ zijn er tijdens het schonen van het graan voor opslag en transport en ook bij de voedselbereiding meerdere momenten te bedenken waar vuur wordt gebruikt.¹²² Het graan kan hierbij onbedoeld verkoold raken, maar er kan ook bewust afval worden verbrand. Elke fase van het schoningsproces kent zijn eigen verhouding tussen graankorrels, kaf en onkruiden en ook de afvalproducten zijn bij elk proces herkenbaar. Direct na de oogst zijn alle elementen volop aanwezig, tijdens het schonen wordt beetje bij beetje het kaf en het onkruid verwijderd, totdat aan het eind van het proces alleen nog maar de graankorrels over zijn. In de onderzochte monsters zijn zowel graankorrels, kafresten als onkruidzaden goed vertegenwoordigd. Dit wijst op de verbranding van ongeschoond graan. De aanwezigheid van de fijne en fragiele kafnaalden wijst er op dat de plaats van verbranding in de directe nabijheid van de betreffende contexten moet hebben plaatsgevonden. Ook kan geconcludeerd worden dat het graan lokaal werd verbouwd. Immers, de eerste dorsronde, waarbij het kaf van de gevonden graansoorten vrijkomt, heeft plaats op de productienederzetting.

In drie van de vier contexten zijn broodtarwe en haver de belangrijkste gewassen. Mogelijk duidt dit op het gemengd verbouwen van deze twee graansoorten.

¹²¹ Er zijn aanwijzingen voor een grote brand in de nederzetting.

¹²² Hillman 1984.

Vergelijking met andere vindplaatsen

Er zijn weinig gelijktijdige vindplaatsen in Zeeland waar ook botanisch onderzoek heeft plaatsgevonden (zie tabel 38). Vlissingen-Lammerenburg is een nederzetting uit de late 9^e tot 10^e eeuw, waar een monster met verkoold en gemineraliseerde resten uit een kreek is onderzocht.¹²³ Uit de categorie meelleveranciers zijn haver, gerst en broodtarwe aangetroffen, welke ook in onderzochte sporen van Goes-De Wranghe zeer goed zijn vertegenwoordigd. Er zijn ook daar aanwijzingen voor lokale verbouw. Andere gebruiksgewassen zijn linze, duivenboon en druif. Laatstgenoemde soort is waarschijnlijk in gedroogde vorm geïmporteerd uit het Middellandse-Zeegebied, al zijn er uit de 9^e eeuw ook historische bronnen over druiventeeft in de beschutte Maasvallei bekend.¹²⁴ De aangetroffen onkruidzaden zijn van akkers, graslanden, betreden plaatsen en oevers.

Tabel 38 Overzicht van vergelijkbare vindplaatsen. Verklaring: v = verkoold, o = onverkoold, p = pollen, ? = determinatie niet zeker.¹²⁵

	Goes/ Kapelle 10 ^{de} /11 ^{de} E	Vlissingen-L 9 ^{de} /10 ^{de} E	Destelbergen-P vrME	Sijsele-S 12 ^{de} E	Destelbergen-D 11 ^{de} /12 ^{de} E
granen					
broodtarwe	v	v	.	.	.
tarwe-type	.	.	.	p	p
gerst	v	v	v	.	?p
gerst/tarwe-type	.	.	.	p	.
gierst	.	.	.	o	.
haver	v	v	?v	o	.
rogge	v	.	v	o	p
oliehoudende gewassen					
hennep	.	.	o	p	?p
maanzaad	.	.	.	o	.
kool/mosterd	v	.	.	.	.
lijnzaad	.	.	o	o	p
raapzaad	v	.	o	o	.
peulvruchten					
duivenboon	v	v	.	.	.
erwt	v	.	.	.	.
linze	.	v	.	.	.

¹²³ Hänninen 2003.

¹²⁴ Lindemans 1952 II, 123.

¹²⁵ Nagekomen informatie: Op de vindplaatsen 4 en 7 aan de N57 zijn gerst, broodtarwe, lijnzaad, erwt, tuinboon en mogelijk huttentut (cf. *Camelina sativa*) gevonden in contexten daterend in de 9^{de} tot 12^{de} eeuw (Dijkstra & Zuidhoff 2011). Huttentut is een gewas met oliehoudende zaden, dat in de Middeleeuwen als onkruid in lijnzaadakkers groeide.

	Goes/ Kapelle 10 ^{de} /11 ^{de} E	Vlissingen-L 9 ^{de} /10 ^{de} E	Destelbergen-P vrME	Sijsele-S 12 ^{de} E	Destelbergen-D 11 ^{de} /12 ^{de} E
overige					
echte kervel	.	.	o	.	.
druif	.	m	.	.	.
ijzerhard	p

Uit Oost-Vlaanderen zijn enkele vindplaatsen onderzocht met materiaal uit de betreffende periode. Een vroeg-middeleeuwse waterput uit Destelbergen-Panhuistraat heeft verkoolde resten van de graangewassen gerst, rogge en mogelijk haver opgeleverd. Mogelijk werd rogge lokaal verbouwd. Daarnaast zijn vlas, hennep en raapzaad aangetroffen. Een bijzondere vondst in deze waterput is een zaad van echte kervel.¹²⁶

Aan twee nabijgelegen waterputten in Destelbergen-Dendermondsestraatweg, daterend in de Volle Middeleeuwen is pollenonderzoek verricht. Hierbij zijn rogge, tarwe en mogelijk gerst aangetoond, alsmede vlas, ijzerhard en mogelijk hennep.¹²⁷ De graangewassen van Destelbergen verschillen van de granen gevonden in Goes/Kapelle.

In een waterput uit Sijsele-Stakendijke, gedateerd in 1100-1175, zijn onverkoolde macroresten gevonden van haver, rogge, gierst, raapzaad en lijnzaad. Verder is pollen van hennep, gerst/tarwe-type, en tarwe-type aanwezig.¹²⁸ Het gebruiksplantenspectrum verschilt daarmee behoorlijk van dat van Goes/Kapelle.

¹²⁶ Beurden 2013.

¹²⁷ Verbruggen 2014.

¹²⁸ Meer 2011.

5 Beantwoording onderzoeksvragen

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

In zone 1 is het vlak aangelegd in de top van het Laagpakket van Walcheren op een diepte van gemiddeld 0,45 meter beneden maaiveld (gemiddeld 0,05 meter –NAP). In het vlak zijn enkel recente verstoringen aangetroffen.

In zone 2 zijn archeologische sporen aangetroffen in de top van het Laagpakket van Walcheren, net onder de bouwvoor. De begrenzing van deze sporen zijn buiten de grenzen van het plangebied gesitueerd. In zone 1 is de top van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld op een diepte van gemiddeld 0,45 meter beneden maaiveld (gemiddeld 0,05 meter –NAP). In zone 2 is het vlak aangelegd op een gemiddelde diepte van 0,40 meter beneden maaiveld (tussen 0,68 meter –NAP en 0,64 meter +NAP).

In zone 3 zijn geen archeologische sporen aangetroffen, maar sporen van nivellering. Het vlak is in deze zone aangelegd op een diepte van 0,30 meter beneden maaiveld (0,76 meter – NAP).

In zone 4 zijn sporen van moertering aangetroffen in de top van het Hollandveen Laagpakket. Het vlak is in deze zones aangelegd op een diepte van 1,80 meter beneden maaiveld (2,93 meter –NAP) in werkput 4 en 2,05 meter beneden maaiveld (3,60 meter – NAP) in werkput 5.

2. *Wat is de aard van de aangetroffen sporen / structuren?*

In zone 1 zijn recente verstoringen aangetroffen in de vorm van drainage en een kuil. In zone 2 zijn op vier verschillende locaties sporen aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan een erf. Daarnaast zijn sporen van percelering en een pad aangetroffen. In zones 4 en 5 zijn sporen van moertering aangetroffen.

3. *Bespreek de datering en fasering van de aangetroffen structuren.*

In zone 1 is een recente verstoring aangetroffen in de vorm van een kuil.

In zone 3 zijn sporen van nivellering aangetroffen. Deze nivellering is uitgevoerd bij herverkaveling in de jaren 60 van de 20^{ste} eeuw. Daarbij is het oorspronkelijke holle bolle terrein genivelleerd.

In zone 2 zijn verschillende sporen aangetroffen die in vier verschillende fase kunnen worden opgedeeld.

Tot de oudste fase, daterend tussen het einde van de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen (2^e helft 10^{de} eeuw – eerste kwart 11^{de} eeuw) kan een huisplattegrond en een losse kuil worden toegeschreven.

Tot een tweede fase, daterend in de 11^{de} eeuw – begin van de 12^{de} eeuw, kunnen vier erven worden toegeschreven. Drie van de vier erven bestaan uit kuilen, greppels en/of antropogene

lagen. Met uitzondering van de meest zuidelijke locatie waar een bijgebouw is aangetroffen, zijn geen gebouwen aangetroffen ter hoogte van deze erven. Tot het vierde erf kunnen wel een woonhuis en bijgebouw worden toegeschreven.

Een derde fase, daterend tussen de 13^{de} en de 15^{de} eeuw, kunnen verschillende (perceels)greppels, losse kuilen, een hooimijt en mogelijk een dierlijk graf worden toegeschreven. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen woon- of bijgebouwen aangetroffen. De vierde en laatste fase dateert tussen de 16^{de} en de 21^{ste} eeuw. Tot deze fase zijn opnieuw enkele losse kuilen toegeschreven, enkele perceelsgreppels en resten van een pad.

4. *Indien binnen zone 1 resten van een veldoven worden aangetroffen: kan op basis van de vorm en eventueel slakmateriaal een uitspraak gedaan worden over de functie van de oven en waarvoor hij is gebruikt?*

In zone 1 zijn geen resten van een veldoven aangetroffen, maar een recente verstoring.

5. *Werden er cultuur- en/of leeflagen aangetroffen? Zo ja, bespreek.*

In zone 2, werkputten 1 en 2 zijn verscheidene leeflagen op vier verschillende locaties aangetroffen. Deze antropogene lagen zijn aangetroffen boven, of naast andere bewoningssporen in de vorm van (paal)kuilen en greppels. Deze lagen bevatten oa aardewerk, verbrande leem, dierlijk bot, fosfaatvlekken en macrobotanisch materiaal. De leem en het botanische materiaal is verbrand.

In de overige zones zijn geen cultuur- en/of leeflagen aangetroffen.

6. *Bespreek de bodemopbouw binnen elke zone en illustreer aan de hand van profielfoto's en/of tekening.*

In onderstaande paragrafen worden de profielen beschreven. Foto's van de profielen zijn terug te vinden in paragraaf 3.1. De gedigitaliseerde profielen zijn opgenomen als bijlage 4.

In werkput 7 in zone 1 zijn aan de zuidzijde van de werkput vijf profielen gedocumenteerd. Tot gemiddeld 0,45 meter beneden maaiveld (gemiddeld 0,05 meter –NAP) is een recent antropogeen ophoogpakket gedocumenteerd. Onder dit ophoogpakket is de top van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen in de vorm van zandige kleilagen en kleiige zandlagen (zie afbeelding 3.3).

In zone 2 zijn geen profielen geplaatst gezien de sporen net onder de bouwvoor in de top van het Laagpakket van Walcheren zijn aangetroffen.

In zone 3 zijn geen profielen geplaatst gezien geen sporen werden aangetroffen onder de bouwvoor. Aan de hand van de aangetroffen lagen in het vlak en de directe omgeving is zone 3 gesitueerd binnen een holle-bolle terrein dat op een bepaald ogenblik genivelleerd is.

In zone 4 zijn vier profielen geplaatst, verspreid over twee werkputten. Slechts in één van deze profielen is een intact profiel gedocumenteerd waarbij de top van het Hollandveen veraard is (profiel 501 in werkput 5). De top van het Hollandveen is in dit profiel vastgesteld op een diepte van 0,60 meter beneden maaiveld (2,14 meter –NAP). De top van het Laagpakket van Wormer is in dit profiel aanwezig op een diepte van 1,60 meter beneden maaiveld (3,07 meter – NAP). De afzettingen van dit Laagpakket bestaan uit donkerblauwe, sterk siltige kleilagen met riet in de top.

Het tweede profiel in werkput 5 (profiel 502) is geplaatst op de locatie waar geen veen meer aangetroffen is in het vlak. Op deze locatie is een kleine natuurlijke geul of greppel gedocumenteerd. In werkput 4 zijn in het profiel sporen van moertering gedocumenteerd (zie afbeelding 3.4).

7. *Koppel de bevindingen van de Archeologische Begeleiding terug naar de resultaten van het Bureauonderzoek, het historisch kader en het opgestelde verwachtingsmodel.*

De verwachtingen op het aantreffen van archeologische waarden in de top van het Laagpakket van Walcheren in zones 1 en 3 en de top van het Hollandveen Laagpakket in zone 4 zijn niet ingelost. In zone 1 is geen veldoven aangetroffen, maar een recente verstoring. In zone 3 zijn sporen van nivellering van een holle bolle terrein aangetroffen. In zone 4 is aan de zuidzijde van het plangebied moertering vastgesteld, waardoor de top van het Hollandveen Laagpakket niet meer intact is. Aan de noordzijde van zone 4, in werkput 5, is de top van het veen wel nog intact, maar zijn geen sporen aangetroffen. Tevens is de top van het veen op deze locatie verstoord door een kleine natuurlijke geul of greppel die zich doorheen de top van het Hollandveen heeft ingesneden.

De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in de top van het Laagpakket van Walcheren binnen zone 2 is volledig ingelost. Onder de recente bouwvoor is de top van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. In de top van dit laagpakket zijn op verschillende locaties bewoningssporen aangetroffen die ingedeeld kunnen worden in vier verschillende erven. Deze zijn gesitueerd ten zuiden van de huidige Kasteelweg, ten zuiden van een oude geul. Deze erven dateren globaal tussen het einde van de 10^{de} eeuw en het midden van de 12^{de} eeuw. Dit betekent dat deze (deels) tot dezelfde fase kunnen worden toegeschreven dan de eerste fase van de motte, gesitueerd ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Na het midden van de 12^{de} eeuw lijkt de bewoning te verplaatsen, mogelijk richting de tweede fase van de motte (13^{de} eeuw). In de 14^{de} – 15^{de} eeuw wordt ten noordoosten van het onderzoeksgebied een versterkt huis of kasteel gebouwd. Samen met dit huis of kasteel verschijnen opnieuw sporen binnen het onderzoeksgebied in de vorm van greppels, kuilen en een enkele hooimijt. Ten noorden van de Kasteelweg zijn verscheidene (perceels)greppels vastgesteld, daterend tussen de 14^{de} en de 21^{ste} eeuw.

8. *Bespreek de resultaten in het licht van eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. Kunnen de sporen gerelateerd worden aan de eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied en/of de afgebakende vindplaatsen?*

De sporen daterend uit de 11^{de} – 12^{de} eeuw kunnen in verband worden gebracht met de eerste fase van de motte, gesitueerd ten zuidwesten van het plangebied. Op basis van de 14C-dateringen lijkt de bewoning binnen het onderzoeksgebied te eindigen en mogelijk te verhuizen richting de motte die een tweede fase kent in de 13^{de} eeuw. Er kan niet worden uitgesloten dat het gebied ter hoogte van het onderzoeksgebied nog steeds bewoond is, maar dat de gebouwen zich net buiten het grenzen van het onderzoeksgebied situeren. Enkele sporen kunnen mogelijk tot de 13^{de} eeuwse fase van de motte worden toegeschreven, maar het betreffen losse kuilen en enkele greppels.

In de 14^{de} – 15^{de} eeuw wordt een versterkt huis of kasteel gebouwd ten noordoosten van het plangebied. Tot deze fase kunnen (perceels)greppels, losse kuilen en een hooimijt worden toegeschreven. Mogelijk kan ook het dierlijk graf tot deze fase worden toegekend.

9. *Bespreek de gaafheid van de vindplaats en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal.*

De vindplaats is zeer goed bewaard. Analyse van de vondsten toont aan dat het vondstmateriaal goed bewaard is. Het metaal is sterk verroest, maar herkenbaar. Het organisch en ecologisch materiaal is matig tot zeer goed bewaard.

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

Binnen zones 1, 3 en 4 zijn geen archeologische waarden aangetroffen.

Binnen zone 2 zijn drie werkputten onderzocht. Werkput 1 is aangelegd op een diepte van gemiddeld 0,30 meter beneden maaiveld (0,41 meter -NAP) voor het inrichten van de werkplaats. Binnen de grenzen van deze werkput zijn geen diepere graafwerkzaamheden uitgevoerd. De sporen zijn in deze werkput bijgevolg bewaard vanaf gemiddeld 0,30 meter beneden maaiveld (0,41 meter -NAP). Binnen werkput 6 zijn de sporen vanaf gemiddeld 0,40 meter beneden maaiveld (tussen 0,68 meter -NAP en 0,64 meter +NAP) in situ bewaard daar waar geen ontgravingen hebben plaats gevonden voor de aanleg van de drinkwaterleiding. Binnen werkput 2 zijn de sporen volledig gedocumenteerd en grotendeels afgewerkt.

11. *Kunnen op basis van huidig onderzoek aanbevelingen gedaan worden voor toekomstig onderzoek binnen, en in de omgeving van, het plangebied?*

In de directe omgeving van werkputten 1 en 2 (zone 2) kunnen sporen worden aangetroffen die dateren uit de overgangperiode van de Vroege naar de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Deze site is zeer zeldzaam binnen Zeeland én Nederland. Tot hier toe zijn slechts enkele sites bekend die vergelijkbaar zijn met deze aan de Abbekindersezandweg. Opvallend is de discrepantie tussen de dateringen van het aardewerk op basis van de typologie en de 14C-dateringen verkregen uit de verkoolde zaden binnen dezelfde sporen en/of structuren. Daarnaast heeft deze site aangetoond dat het houten bouwmateriaal zo veel mogelijk wordt gebruikt. Op basis van de huidige resultaten rijzen echter nieuwe vragen op:

- Wat is de relatie tussen deze site en de eerste fase van de motte?

- Klopt de aanname dat de bewoning zich verplaatst van de onderzochte locatie richting de 13^{de} eeuwse motte?
- Zijn andere bebouwingssporen aanwezig, grenzend aan het onderzoeksgebied? Kunnen in de directe omgeving nog meer erven worden vastgesteld. Zijn binnen deze erven, net als bij erf 3, verschillende woonstructuren aanwezig?
- Wat is de realtie met het 14^{de} – 15^{de} eeuwse versterkte huis of kasteel Smallegange?

Bijkomende vragen volgens de Nota van Wijziging:

12. *Welke stand kenden de palen en welke functie binnen de structuur hadden deze?*

Binnen het onderzoeksgebied zijn in totaal 3 hoofdgebouwen en 2 bijgebouwen vastgesteld. Coupes tonen aan dat de palen van deze structuren zijn verwijderd om bij nieuwbouw herbruikt te worden. Op basis van de coupes kan gesteld worden dat de palen recht in de grond stonden.

* Structuur 4: hoofdgebouw: 16,30 bij 11 meter (zie afbeelding 3.15)

Aan deze structuur kunnen 14 paalkuilen worden toegekend. Deze paalkuilen vormen een ovale huisplattegrond met een noordoost – zuidwest oriëntatie. De huisplattegrond bestaat uit 2 middenstaanders met spoornummers 1181 en 1182, met mogelijk 1167 en 1023 ter versteviging of aanpassing aan het huis. De afstand tussen de middenstaanders met spoornummers 1181 en 1182 bedraagt 15,46 meter. Door de aanleg van de recente perceelsgreppel met spoornummer 1043 zijn de eventuele overige middenstaanders volledig verstoord. De wanden van het huis worden gevormd door de paalkuilen met spoornummers 1140, 1173, 1174, 1169, 1108, 1023, 1130, 1088, 1091 en de greppel met spoornummer 1092. Ook voor deze structuur kan de gemiddelde afstand tussen de wandpalen niet worden berekend doordat slechts een klein deel van de wandpalen zijn gevonden.

* Structuur 6: hoofdgebouw: 17 x 8 meter (zie afbeelding 3.19)

Tot een vijfde fase behoort structuur 6 waartoe de paalkuilen met spoornummers 1022, 1036, 1037, 1130, 1131, 1110, 1111, 1180 en 1167 zijn toegekend. Deze vormen een rechthoekige huisplattegrond met een noordwest – zuidoost oriëntatie. De lengte bedraagt minimaal 17 meter en de breedte circa 8 meter. Door de versnijding van een jongere perceelsgreppel is de exacte lengte niet te bepalen.

De plattegrond is tweebeukig met als mogelijk middenstaanders spoornummers 1036 en/of 1037. Beide sporen zijn niet gecoupeerd tijdens het veldonderzoek. Deze paalkuilen zijn vlak naast elkaar aangetroffen. De overige middenstaanders zijn mogelijk door de versnijdingen van de recentere perceelsgreppels met spoornummers 1043 en 1039 verdwenen.

De wandpalen bestaan uit de spoornummers 1022, 1130, 1131, 1110, 1111 en 1180. De overige wandpalen zijn niet aangetroffen tijdens het onderzoek. Omdat niet alle wandpalen zijn aangetroffen, is het niet mogelijk de onderlinge afstand te berekenen.

* Structuur 8: hoofdgebouw: 15,70 bij 6,20 meter. (zie afbeelding 3.7)

Van dit gebouw zijn in totaal 14 palen bewaard. De paalkuilen vormen een rechthoekige, driebeukige huisplattegrond met een noordwest-zuidoost oriëntatie. De middenstaanders bestaan uit vier palen, meer bepaald spoornummers 1031, 1087 en 1097. Deze middenstaanders staan in de lengte circa 6 meter uit elkaar en in de breedte circa 3,45 meter. De vierde paal is verstoord door de recente perceelsgreppel met spoornummer 1043.

Mogelijk vormen de paalkuilen met spoornummers 1098 en 1099 extra versterking of aanpassingen aan het huis.

De paalkuilen met spoornummers 1033, 1096, 1112, 1113, 1131, 1160, 1161, 1162 en 1163 en de greppels met spoornummers 1019, 1112 en 1113 maken onderdeel uit van de wanden van het huis. Gezien niet alle palen van het huis zijn gevonden, kan de gemiddelde afstand tussen de wandpalen niet bepaald worden. Op basis van de aanwezige paalkuilen kan geconcludeerd worden dat het huis bestaat uit houtbouw. Hierbij wordt het dak gedragen door de middenstaanders en de wandpalen. De ingang van het huis is gelegen aan de zuidzijde van het huis. De paalkuilen met spoornummer 1164 kan namelijk op basis van C14-datering tot deze structuur worden toegeschreven. Deze paal is op 1,45 meter buiten de wand van het huis gelegen. Op basis van de resultaten kan geen tegenhanger van deze paal worden vastgesteld.

* Structuur 15: Bijgebouw: 7,45 meter bij 4,29 meter (zie afbeelding 3.27)

Aan structuur 15 worden de (paal)kuilen met spoornummers 1045, 1047, 1125, 1126 en 1128 toegeschreven. Deze vormen éénbeukig gebouw, oorspronkelijk bestaande uit minstens zes palen. Twee palen zijn niet aangetroffen tijdens het onderzoek. Mogelijk is de meest noordwestelijke paal gesitueerd op de rand of net buiten het onderzoeksgebied. De meest zuidoostelijke paal is niet aangetroffen in het vlak. De paalkuil met spoornummer 1126 is mogelijk een extra versterking van het gebouw. Het gebouw heeft een oost-west oriëntatie. De afstand tussen de palen bedraagt circa 3 meter.

* Structuur 16: Bijgebouw: 8,83 meter, breedte onbekend (zie afbeelding 3.24)

Het bijgebouw wordt gevormd op basis van 6 (paal)kuilen die kunnen worden toegeschreven aan één wand van het gebouw. De andere zijde van het gebouw is mogelijk ten noorden van deze sporen gesitueerd. Tijdens het onderzoek zijn deze sporen echter niet aangetroffen in het vlak. Op basis van deze ene wand betreft het een noordwest – zuidoost georiënteerd (eenbeukig) gebouw. De onderlinge afstand tussen de palen bedraagt circa 2 meter.

13. *Plaats de resultaten van het onderzoek in relatie tot soortgelijke vindplaatsen in Zeeland (zie rapport ADC ArcheoProjecten van J. Dijkstra, Kansen op de Kwelder, 2011 met name vindplaats 4,7 en 13), België en Nederland. In hoeverre zijn de opgegraven structuren te plaatsen in de bekende categorieën van agrarische nederzettingen uit de Vroege en Volle Middeleeuwen?*

Structuur 8:

Op basis van de aanwezige paalkuilen kan geconcludeerd worden dat het huis bestaat uit houtbouw. Hierbij wordt het dak gedragen door de middenstaanders en de wandpalen. De ingang van het huis is gelegen aan de zuidzijde van het huis. Op basis van de aangetroffen leemfragmenten in de greppel is het mogelijk dat de wanden van het huis (deels) bestonden uit vlechtwerk bestreken met leem of dat deze verbrande leemfragmenten afkomstig zijn van een lemen vloer. Vergelijkbare huisplattengronden zijn aangetroffen tijdens het onderzoek binnen de ringwalburg van Oost-Souburg, aan de Roosjesweg te Domburg, aan de N57 te Veere en Lammekensbrug te Vlissingen. Tijdens de onderzoeken zijn rechthoekige, drieschepige plattengronden met een variërende lengte aangetroffen. Zo is aan de Roosjesweg te Domburg een kleiner huis aangetroffen met als afmetingen 9,80 bij 6,35 meter.¹²⁹ Bij vindplaats 7 aan de N57 heeft het gebouw als afmetingen een minimale lengte

¹²⁹ Meijlink en Silkens, 2012.24.

van 11 meter en een maximale lengte van 15,80 meter. De breedte van dit gebouw meet 7,80 meter. Bij vindplaats 4 zijn enkel greppels gevonden die mogelijk gefunctioneerd hebben als huis- of erfgreppel.¹³⁰ In tegenstelling tot de huidige site worden bij vindplaats 4 geen paalsporen vermeldt die in of onder de greppels zijn aangetroffen.

In de ringwalburg van Oost-Souburg zijn verschillende huisplattegronden aangetroffen daterend uit de 10^e eeuw. Op basis van de resultaten van dit onderzoek konden 4 verschillende types worden onderscheiden. Geen van deze types komt overeen met de plattegrond van structuur 8. Echter type I van Oost-Souburg bevat vrijwel geen middenstaanders en de wanden zijn opgebouwd uit plaggen. Mogelijk bestaan de wanden van structuur 8 ook (deels) uit plaggen. Dit zou de aanwezigheid van de greppels kunnen verklaren. De greppels zijn dan het gevolg van het verwijderen van de plaggenwanden en de gebinten aangebracht tussen de plaggen bij de afbraak van het huis. Indien het huis wanden zou hebben enkel bestaande uit vlechtwerk en leem hoeven er geen brede greppels gegraven te worden. Het vlechtwerk wordt namelijk tussen de gebinten aangebracht, waardoor hoogstens een smalle ondiepe greppel dient gegraven te worden bij het verwijderen van de vlechtwerk wanden. Enkel ter hoogte van de gebinten dient een diep gat te worden gegraven voor het verwijderen hiervan. Structuur 8 van het huidige onderzoek vormt op deze manier een combinatie tussen het type Ia en Ib van Oost-Souburg (zie afbeelding 3.12). Enerzijds hoort het niet bij het type Ia waar de palen niet doorheen de plaggen zijn aangebracht en ook niet bij het type Ib waarbij een raai palen voorkomt aan de binnenzijde van het huis ter ondersteuning van de dakconstructie. Structuur 8 heeft diepere palen in de wanden en mogelijk 4 middenstaanders ter ondersteuning van de dakconstructie van het huis.

Structuur 4:

Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten kan gesteld worden dat het gebouw opgericht is door middel van houten palen. In de greppel zijn verbrande leembrokken aangetroffen. Deze zijn mogelijk afkomstig van een lemen wand of vloer. Een vergelijkbare structuur is aangetroffen tijdens het onderzoek aan de N57 te Veere. Het betreft de greppels 13.2 en 13.17 bij vindplaats 13 en hebben een noordoost – zuidwest oriëntatie (zie afbeelding 3.16). Deze greppels worden beschreven als delen van een mogelijke huisgreppel van een gebouw uit de 10^{de} – 11^{de} eeuw.¹³¹ Deze datering strookt met de datering van het huidige onderzoek. In Zeeland zijn geen andere structuren vastgesteld die een vergelijkbare vorm hebben. De ovale structuur lijkt daarentegen wel op de longhouses uit Scandinavië. Deze longhouses hebben geen middenstaanders en het dak steunt op de wandpalen. De wanden van deze huizen kunnen bestaan uit met leem bestreken vlechtwerk, plaggen of planken (zie afbeelding 3.13). Het dak kan bekleed zijn met riet, plaggen of mos.

Structuur 6:

Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek is het huis opgetrokken in houtbouw. In de greppels zijn kleine fragmenten verbrande leem aangetroffen. Het is niet duidelijk of deze afkomstig zijn van een lemen wand of vloer. Net als voor de overige 2 huisstructuren is het mogelijk dat de wanden (deels) bestonden uit plaggen met palen. Deze palen droegen, samen met de middenstaanders de dakconstructie. Deze structuur is vergelijkbaar met huistype IIb uit Oost-Souburg (zie afbeelding 3.20). Dit huistype heeft als afmetingen 20 bij 6

¹³⁰ Dijkstra en Zuidhoff, 2011, 74 – 76.

¹³¹ Dijkstra et al, 2011, 551 – 552.

meter en heeft onregelmatig geplaatste, niet al te zwaar uitgevoerde rij middenstaanders. De wanden van dit gebouw bestaan uit plaggenstroken. Reconstructies van dit type laten zien dat het onderste gedeelte van de wand bestaat uit plaggen en aan de bovenzijde bestaat uit met leem bestreken vlechtwerk (zie afbeelding 3.21). Dit kan een mogelijke reconstructie zijn van de aangetroffen structuur, maar zoals weergegeven bij de overige twee structuren kunnen ook andere mogelijkheden worden geopperd. De wand kan volledig opgebouwd zijn uit plaggen of opgebouwd uit planken.

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is in de 13^{de} eeuwse motte een huisplattegrond aanwezig die tussen de 11^{de} en de 12^{de} eeuw wordt gedateerd. Deze bewoningssporen zijn echter op een terp gesitueerd. Op basis van de bevindingen is toen geen uitspraak gedaan over de vorm en type van de huisplattegrond. Wel is bekend dat de binnenzijde van het huis bekleed was met een lemen vloer en een haard aan de zuidwestzijde (zie afbeelding 3.22). De bewoningssporen die tot een plattegrond behoren omvatten een lengte van 12,66 meter en een breedte van circa 9,20 meter.

14. *Is er sprake van een nederzetting met agrarische activiteiten? Zo ja, welke activiteiten vonden plaats? Zo niet, wat was de functie van de nederzetting?*

Tijdens het onderzoek zijn op de verschillende erven uit de onderzijde van de greppels monsters genomen. Op basis van de analyse van de botanische monsters kan gesteld worden dat in de omgeving van de nederzetting graan werd verbouwd. Uit het macrobotanisch onderzoek bleek dat in de vullingen van de greppels namelijk kafresten en onkruidzaden aanwezig zijn. Het aantreffen van fijne en fragiele kafnaalden wijst er op dat de plaats van verbranding in de directe nabijheid van de betreffende contexten moet hebben plaatsgevonden. Dit betekent echter niet dat de verbranding op het erf moet hebben plaats gevonden. Mogelijk gebeurde dit aan de rand van de akker of in de directe omgeving van het erf. Ook kan geconcludeerd worden dat het graan lokaal werd verbouwd. Immers, de eerste dorsronde, waarbij het kaf van de gevonden graansoorten vrijkomt, heeft bij deze site plaats op de productienederzetting. De belangrijkste graansoorten wordt gevormd door broodtarwe en haver. Uit het vondstmateriaal zijn geen andere aanwijzingen aanwezig van andere gewassen die in de omgeving worden verbouwd. Wel kan gesteld worden dat op of rond het erf schapen of geiten, runderen en varkens rondliepen of gekweekt werden voor consumptie. Daarnaast worden ook lokaal potten gemaakt. Duidelijke aanwijzingen van een aparte oven voor een pottenbakkerij is niet aangetroffen, maar er kan niet worden uitgesloten dat men zelf voorzienend was. Voor het bakken van de potten zou mogelijk de haard in het woonhuis gebruikt zijn.

6 Synthese en advies

6.1 Synthese

Tijdens het onderzoek is langs het tracé van de nieuwe drinkwaterleiding tussen Kapelle – De Wranghe en Goes – Eikenlaan binnen 4 afgebakende zones een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. In onderstaande paragrafen worden eerst zones 1, 3 en 4 besproken. Als laatste wordt zone 2 besproken.

Zone 1, 3 en 4

In zone 1, gesitueerd aan de noordzijde van het plangebied, is enkel een recente verstoring vastgesteld in de top van het Laagpakket van Walcheren.

In zone 3 zijn recente antropogene lagen vastgesteld. Dit onderzoeksgebied is gesitueerd nabij een holle bolle terrein. In tegenstelling tot het archeologische monument ten oosten van de werkput waarbij het holle bolle terrein intact is, is het terrein waar de werkput is gesitueerd genivelleerd bij de ruilverkaveling in de jaren '60.

In zone 4 zijn sporen van moertering vastgesteld. Tussen de moerteringskuilen zijn dunne veenbanken vastgesteld waar de top van het veen intact is gebleven.

Zone 2

In zone 2 zijn verschillende bewoningssporen aangetroffen daterend tussen het einde van de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe Tijd. De sporen kunnen in vier grote fasen worden ingedeeld. De eerste fase dateert tussen de tweede helft van de 10^{de} eeuw en het eerste kwart van de 11^{de} eeuw, de tweede tussen het tweede kwart van de 11^{de} eeuw en de 12^{de} eeuw, de derde fase tussen de 14^{de} en de 16^{de} eeuw, de vierde tussen de 17^{de} eeuw en het heden.

Alle sporen uit fase 1 en 2 zijn aangetroffen in de top van een kreekkrug, ten zuid(oost)en van een gedempte meanderende waterloop (zie afbeelding 3.33). De top van deze kreekkrug is net onder de bouwvoor gelegen op een gemiddelde diepte van 0,40 meter beneden maaiveld (tussen 0,68 meter – NAP en 0,64 meter +NAP). De overige sporen uit fasen 3 en 4 zijn eveneens in de top van de kreekkrug aangetroffen, maar zijn ook ten noorden van de oude meanderende waterloop aangetroffen.

Op basis van de aangetroffen sporen konden vier erflocaties worden onderscheiden. Erf 1 is gesitueerd aan de zuidzijde van werkput 1; erf 2 aan de noordzijde van werkput 2; erf 3 ongeveer centraal in werkput 2 en erf 4 aan de zuidzijde van werkput 2. Deze erflocaties dateren tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. De sporen zijn aangetroffen aan de zuidoostzijde van een smalle, meanderende geul (zie bijlage 6).

Fase 1: overgang Vroege Middeleeuwen naar de Late Middeleeuwen (2^e helft 10^{de} eeuw – eerste kwart 11^{de} eeuw)

Aan de oudste fase uit de overgang van de Vroege naar de Late Middeleeuwen (2^e helft van de 10^{de} eeuw tot het eerste kwart van de 11^{de} eeuw) kan de huisplattegrond (structuur 8) worden

toegeschreven, behorend tot erf 3. Dit erf bestaat uit meerdere bewoningsfasen en is gesitueerd aan de zuidzijde van werkput 2 (zie afbeelding 3.38). Tot deze fase behoort ook de kuil met spoornummer 1147, gesitueerd ten zuiden van erf 3, op de locatie waar de werkput een knik richting het zuiden maakt.

Structuur 8 omvat een rechthoekige, driebeukige huisplattegrond met een noordoost-zuidwest oriëntatie. De afmetingen bedragen minimaal 15,70 bij 6,20 meter. De kopse kant aan de oostzijde is niet vastgesteld. Mogelijk wordt deze oversneden door de recentere perceelsgreppel of is deze buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied gesitueerd. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan de middenstaanders uit vier palen. De wanden van het huis bevatten enkele palen. Op basis van de vondsten kan geen uitspraak worden gedaan over de wanden of dak van het huis. Mogelijk is tussen de palen vlechtwerk aangebracht en/of is (een deel van) de wanden opgebouwd uit plaggen. Vergelijkbare sites met huisplattegronden uit deze periode tonen aan dat de huisplattegrond vergelijkbaar is met het huistype I van Oost-Souburg. De huizen in Oost-Souburg zijn opgebouwd uit houten palen en plaggenwanden. Het gebruik van plaggenwanden in structuur 8 zou een verklaring kunnen geven voor de aanwezigheid van de greppels, die in dat geval mogelijk werden gegraven voor het verwijderen van de wanden en de palen. De greppels hebben namelijk een variërende breedte tussen 90 en 100 centimeter. Deze breedte is groter dan noodzakelijk voor het verwijderen van wanden opgebouwd uit vlechtwerk bestreken met leem.

Net ten zuiden van deze huisplattegrond is een kuil aangetroffen gevuld met sterk humeuze klei en een vrijwel complete tuitpot. Deze kuil kan niet onmiddellijk aan de huisplattegrond van erf 3 worden toegeschreven, omdat deze op de rand van het onderzoeksgebied is aangetroffen en dus mogelijk ook buiten het onderzoeksgebied nog meer erven zijn gesitueerd.

Uit het vondstmateriaal kan geconcludeerd worden dat hun gebruiksmateriaal onder andere bestond uit lokaal geproduceerd grijsbakkend aardewerk. Daarnaast werd ook aardewerk geïmporteerd uit het Rijn- en Maasland. Aan deze fase kan ook de schijffibula worden toegeschreven. Deze fibula werd gebruikt voor het bevestigen van een mantel of andere kledingstukken. Het voedingspatroon van de bewoners bestaat op basis van de uitgewerkte monsters uit lokaal geteelde producten. Deze producenten omvatten graan (voornamelijk broodtarwe en haver, maar ook gerst en rogge), lijnzaad, duivenboon en erwten. Uit lijnzaad wordt olie gewonnen en de vezels worden gebruikt voor het maken van textiel of touw. Lijnzaad wordt in de huidige tijden nog steeds aangeprezen als een ideaal middel bij darmproblemen en is ook goed voor je hart en bloedvaten.¹³² In de kuil met spoornummer 1147 zijn grote hoeveelheden moederkoren aangetroffen. Dit betreft een schimmel die op de aren van granen als rogge en tarwe groeit en daardoor in de voedselketen terecht kwam. Het in nemen van kleine hoeveelheden van deze schimmel levert darmkrampen op, maar inname in grote hoeveelheden kan tot de dood leiden.

Fase 1 is gedateerd op basis van C14-dateringen van verkoold graan genomen uit de paalkuil met spoornummer 1164 van structuur 8 en de kuil met spoornummer 1147. Deze monsters zijn genomen uit de onderzijde van de vulling van deze sporen. Beide sporen worden afgedekt door jongere sporen. Gezien het monster is genomen uit de onderzijden van de vulling is de kans op contaminatie zeer klein. Op basis hiervan kan deze fase gedateerd worden tussen de tweede helft van de 10^{de} eeuw en het eerste kwart van de 11^{de} eeuw. Ook de schijffibula kan in deze periode geplaatst worden. Een grote uitzondering wordt gevormd door de datering van het aardewerk. Volgens de typologische

¹³² www.gezondheidsnet.nl

analyse van het aardewerk kan deze fase pas aan het begin van de 12^{de} eeuw worden gedateerd. Het aardewerk van deze fase is deels afkomstig van aanleg van het vlak waarbij door post-depositionele processen jonger materiaal mogelijk in de oudere sporen kunnen terecht komen. Echter de tuitpot aangetroffen in de onderzijde van de kuil met spoornummer 1147 dateert eveneens pas in de 12^{de} eeuw. De reden van de anomalie tussen de dateringen kan hierdoor niet eenduidig verklaard worden.

Fase 2: Late Middeleeuwen (tweede kwart 11^{de} eeuw – 12^{de} eeuw)

Binnen erf 3 kan een tweedeling gemaakt worden in de tweede fase die loopt van het tweede kwart van de 11^{de} eeuw tot de 12^{de} eeuw. Op deze locatie is namelijk niet enkel een tweede, maar ook een derde huisplattegrond vastgesteld.

In het eerste deel van deze fase, meer bepaald eerste helft van de 11^{de} eeuw, wordt structuur 8 uit de eerste fase afgebroken. Dit is vastgesteld doordat ter plaatse van de wand van structuur 8 de greppels de paalsporen van de wand oversnijden. Tevens zijn de greppels dieper uitgegraven op de locaties van de palen, dit om de palen te verwijderen en mogelijk opnieuw te gebruiken voor de nieuwe constructie. De reden voor de afbraak van het gebouw structuur 8 is niet duidelijk. In de sporen zijn geen aanwijzingen gevonden voor brand. Mogelijk is het gebied overstroomd, op dat ogenblik was het gebied namelijk nog niet ingepolderd. De oudste bekende dijk dateert pas uit de eerste helft van de 12^{de} eeuw. Een andere mogelijkheid is dat het gebouw aan vernieuwing toe was, omdat gebruik werd gemaakt van vergankelijk materiaal.

Op dezelfde locatie wordt een nieuwe tweebeukige huis gebouwd met een noord-zuid oriëntatie (structuur 4). Het huis heeft niet enkel een andere oriëntatie, maar ook een andere vorm, namelijk een meer ovale vorm in plaats van een rechthoekige vorm. De afmetingen van dit gebouw bedragen 16,30 bij 11 meter. Op basis van de aangetroffen paalkuilen kan gesteld worden dat het huis is opgetrokken door middel van houten palen. De constructie van de wanden is echter niet duidelijk. De aangetroffen leembrokken bevatten geen duidelijke indrukken van twijgen of takken, afkomstig van vlechtwerkwanden, dit bewijst echter niet dat deze oorspronkelijk niet aanwezig kunnen zijn geweest. Een tweede mogelijkheid is dat het huis deels of volledig was opgetrokken in plaggen. Hoe dan ook betreft het voor deze constructies gebruikte bouw materiaal vergankelijk materiaal dat zeer moeilijk op te sporen is. Daarnaast is tijdens het veldwerk aangetoond dat herbruikbaar materiaal, zoals bijvoorbeeld palen van de wanden, werden uitgegraven en mogelijk opnieuw gebruikt.

In Zeeland is slechts op één locatie een gelijkaardige vorm aangetroffen daterend uit dezelfde periode, meer bepaald bij vindplaats 13 tijdens het onderzoek aan de N57 te Veere. Echter op deze locatie werden geen paalkuilen vastgesteld onder de greppels. Tevens worden geen uitspraken gedaan over de constructie van het huis. Op basis van de 14C-dateringen kan gesteld worden dat het huis in de 11^{de} eeuw wordt afgebroken.

Op deze zelfde locatie wordt een derde huis opgetrokken (structuur 6). Deze behoort tot het tweede deel van de tweede fase. Dit derde, tweebeukige, huis heeft, net als de allereerste plattegrond een noordoost – zuidwest oriëntatie en een rechthoekige vorm. De vorm en oriëntatie van deze laatste komt opnieuw overeen met het eerder beschreven hoofdgebouw structuur 8. De afmetingen van structuur 6 bedragen minimaal 17 meter bij 8 meter. Er dient namelijk rekening te worden gehouden met de begrenzing van het onderzoeksgebied. Het is mogelijk dat de kopse kant aan de oostzijde van het gebouw buiten de werkput is gesitueerd. Ook dit huis is opgetrokken in hout, maar ook hier is het gissen naar de aard van wandconstructie.

Ten zuidwesten van het plangebied, onder de in 1955 onderzochte 13^{de} eeuwse motte, zijn tijdens het toenmalig onderzoek 11^{de} – 12^{de} eeuwse bewoningssporen aangetroffen met een lemen vloer en een hardlocatie (zie bijlage 7 – waarnemingen 20590, 31096 en 31097). De vorm en type van het gebouw

(of gebouwen) zijn niet vastgesteld. Wel is vastgesteld dat de maximale lengte en breedte circa 12,66 bij 9,20 meter bedragen. Dit betekent dat de bewoning in de 11^{de} – 12^{de} eeuw zicht niet beperkt tot het huidige onderzoeksgebied, maar zich ook in het zuidwesten van het huidige onderzoeksgebied bevindt. In hoeverre beide gelijktijdig zijn en/of met elkaar in verbinding staan, is nog niet duidelijk. Een vergelijkbaar type met de plattegrond van structuur 6, aangetroffen tijdens het huidige onderzoek, is gevonden in Oost-Souburg en betreft huistype IIIb. De wanden van dit huistype bestaan uit pluggen met daarop vlechtwerk. Dit type wanden kan niet worden uitgesloten voor de huidige constructie. Dit huis wordt waarschijnlijk aan het einde van de 11^{de} eeuw – begin van de 12^{de} eeuw afgebroken.

Net ten zuiden van de hierboven beschreven huisplattegronden is een bijgebouw gelegen. Het betreft een rechthoekig gebouw waarbij enkel de lengte (8,63 meter) kon worden vastgesteld. Deze dateert op basis van het aardewerk tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. Het is bijgevolg niet mogelijk deze structuur tot één van de huisplattegronden toe te schrijven, maar behoort wel tot het erf.

Algemeen kon worden vastgesteld dat de skeletten van de gebouwen zijn opgetrokken door middel van houten palen. De resultaten van het onderzoek geven echter geen uitsluitsel over de constructiewijze van de wanden en de daken. De best vergelijkbare site is deze uit Oost-Souburg waar is aangetoond dat de wanden (deels) bestonden uit pluggen en/of vlechtwerk. Op basis van de vondsten is vastgesteld dat de gebouwen een lemen vloer bevatten met een haardvuur. De locatie van de haard kan op basis van de onderzoeksresultaten niet worden achterhaald. Op basis van de huidige resultaten kan van de dakconstructie niet aangetoond worden met wat het dak bekleed werd. Resultaten uit eerdere onderzoeken met 10^{de} – 12^{de} eeuwse bewoningssporen geven een zadeldak weer belegd met riet. Het is mogelijk dat de huizen ook hier een rieten (zadel)dak hadden. Het vondstmateriaal toont aan dat het bijgebouw is afgebrand..

Tot deze fase behoren ook de overige drie bewoningslocaties of erven. Deze locaties omvatten slechts een deel van het volledige erf. Het grootste deel is buiten het onderzoeksgebied gesitueerd. Bij geen van de drie overige erven zijn hoofdstructuren gevonden. Erf 1 is gesitueerd aan de zuidzijde van werkput 1. Dit erf omvat een antropogene laag (structuur 17). Door de beperking in diepte en omvang van het onderzoeksgebied is de volledige begrenzing van dit erf niet vastgesteld. Mogelijk behoort een greppel (S1075) uit werkput 2 eveneens tot dit erf. Aan de noordzijde van werkput 2 is een tweede bewoningslocatie vastgesteld (structuur 7). De structuur bestaat enkel uit greppels, enkele losse kuilen en een fragment van een antropogene laag. De derde bewoningslocatie is aan de zuidzijde van werkput 2 vastgesteld. Dit erf bestaat uit structuren 5 en 15. Structuur 5 omvat opnieuw greppels en een grote kuil. Ten westen van deze structuur is een bijgebouw vastgesteld (structuur 15). Dit 6-palige bijgebouw heeft als afmetingen 7,45 bij 4,29 meter

Het vondstmateriaal aangetroffen op deze erven is gelijkaardig. Het aardewerk bestaat uit grijsbakkend lokaal en uit het Rijnland geïmporteerd aardewerk. Daarnaast zijn ook scherven witbakkend geïmporteerd aardewerk uit het Maasland gevonden. Tijdens de quickscan van het aardewerk werd opgemerkt dat een deel van de fragmenten verbrand waren. Tevens waren in enkele bodems intentioneel gaten aangebracht. Resultaten van de analyse van het aardewerk vermelden echter niets over deze opmerkingen. De quickscan is te globaal om aan te duiden welke sporen verbrand aardewerk bevatten. Op basis van de quickscan is niet duidelijk waarom het aardewerk secundair is verbrand. Heeft het te maken met het verbranden van het graan? De afbraakwerkzaamheden van het huis? Een andere reden?

Op basis van het macrobotanisch onderzoek is vastgesteld dat hun voedselpatroon uit lokaal geteelde

producten bestaat. Deze lokale producten bestaan voornamelijk uit broodtarwe en duivenboon (voorloper van de tuinboon). Daarnaast zijn er ook grote hoeveelheden gecultiveerde haver en gerst aangetroffen. Haver en gerst zijn vaak gebruikt als veevoer, maar kunnen ook gebruikt zijn voor het brouwen van bier. Tijdens het onderzoek zijn resten van dieren (oa koe en paard) vastgesteld, maar dit sluit het gebruik voor het brouwen van bier niet uit. Het ensemble dierlijk bot bestaat uit rund, schaap of geit, varken, paard, kat en hond (deze laatsteenrechtstreeks op basis van knaagsporen). Tijdens het veldwerk zijn ook enkele fragmenten tefriet verzameld. Tefriet werd vaak gebruikt voor het maken van maalstenen. Het metaal omvat enkele fragmenten die kunnen worden toegeschreven aan kledij. Het betreffen een riemgeleider en mantelhaak. Daarnaast is een fragment van vaatwerk of beslag aangetroffen. Op het terrein ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, op de locatie van de motte, zijn ook benen voorwerpen aangetroffen, onder andere schaatsen en een pen of priem. Dit type voorwerpen zijn niet aangetroffen tijdens het huidige onderzoek.

Op basis van ¹⁴C-dateringen van verkoolde zaden uit de greppels met spoornummers 1048 (structuur 5 – bewoningslocatie 4) en 1055 (structuur 7 – bewoningslocatie 2) kunnen erf 2 en erf 4 tussen het eerste kwart van de 11^e eeuw en de eerste helft van de 12^e eeuw worden gedateerd. Erf 1 kan enkel globaal tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw worden gedateerd. De metaalvondsten passen perfect in het plaatje, maar opnieuw past de datering van het aardewerk niet in deze periode. Volgens de typologische analyse van het aardewerk kan deze fase pas in de 12^{de} eeuw kan worden geplaatst, waarbij structuur 7 pas aan het einde van de 12^{de} eeuw – begin van de 13^{de} eeuw. Dit staat in schril contrast met de ¹⁴C-datering van de verkoolde zaden genomen uit de onderzijde van de sporen. Reden voor de late datering van het aardewerk kan gezocht worden bij het feit dat het aardewerk als één geheel bij een structuur wordt bekeken. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen het aardewerk verzameld bij de aanleg van het vlak en het aardewerk verzameld bij het couperen van het spoor. De site heeft een lange gebruiksperiode gekend en mogelijk is door deze lange bewoningsfase aardewerk in de bovenzijde van oudere of zelfs jongere sporen terecht gekomen. Daarbij is het gebied reeds lange tijd in gebruik als akkerland waarbij de grond regelmatig geploegd wordt. Hierdoor kan ook jonger materiaal in de bovenzijde van de sporen terecht zijn gekomen.

Fase 3: Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (13^{de} – 15^{de} eeuw)

Op basis van de ¹⁴C-dateringen lijkt het er op dat de bewoning stopt rond het midden van de 12^{de} eeuw. De reden hiervoor dient mogelijk gezocht te worden in de bekende grote overstromingen uit 1134 die grote gebieden voor een langere periode onder water zetten. Deze grote overstromingen zorgen voor de bouw van de grote dijken, oa de landsdijk op Beveland. Rond de 13^e eeuw komt opnieuw bewoning voor in deze gebieden. Getuigen hiervan is de, ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen, motte (zie bijlage 7 – fase 3 groene cirkel). Onderzoek in 1955 heeft uitgewezen dat deze motte twee bewoningsfasen kent. De eerste dateert tussen de 11^{de} en de 12^{de} eeuw, de tweede in de 13^{de} eeuw waarbij de oorspronkelijke terp wordt verhoogd. Aan het begin van de 14^{de} eeuw worden deze mottes vaak genivelleerd. Mogelijke oorzaak is de centralisatie van de macht rond 1300. Rond het begin van de 14^{de} eeuw vond er een stabilisatie plaats van de machtsverhoudingen. In deze nieuwe politieke setting was er geen plaats meer voor (semi-) autonome lokale ambachtsheren. Zij raakten hun machtspositie kwijt en ook de symbolen van hun macht en status, waardoor de motteversterkingen werden ontmanteld.¹³³ Tussen de 14^{de} en de 15^{de} eeuw wordt, volgens Smallegange, het Heerlijck Huis (*Slot Smallegange*) gebouwd. Dit huis is ten

¹³³ Doesburg et al, 2006, 24.

noordoosten van het huidige onderzoeksgebied gesitueerd (bijlage 7 – monumentnummer 659). Volgens de beschrijving van Smallegange wordt het huis door middel van een brug over het water verbonden met een pad. Het huis wordt omstreeks 1560 vernield door brand. Kort daarna wordt een nieuw huis opgericht die dezelfde naam krijgt.

Binnen het onderzoeksgebied zijn sporen aangetroffen die dateren van na de bedijking, gelijk met de aanwezigheid van de motte en het kasteel. Echter een duidelijke scheidingslijn tussen de 13^{de} – 14^{de} eeuw en de 14^{de} – 15^{de} eeuw kan op basis van de huidige onderzoeksresultaten niet worden getrokken. Hierdoor worden de sporen die op basis van het aardewerk gedateerd zijn tussen de 13^{de} en de 16^{de} eeuw tot eenzelfde fase toegekend. Het betreffen een hooimijt (structuur 10), enkele greppels met voornamelijk een noordoost – zuidwest oriëntatie en enkele losse kuilen. Mogelijk kan ook het dierengraf (S1063) tot deze fase worden toegeschreven. Geen van de kuilen kan tot een structuur worden toegekend. Het vondstmateriaal bestaat uit lokaal of regionaal rood- en grijsbakkend aardewerk, geïmporteerd aardewerk uit Langerwehe (steengoed), het Maasland en het Rijnland. Daarnaast zijn verschillende fragmenten baksteen verzameld. De herkomst van deze baksteen is onbekend. Binnen het onderzochte gebied zijn geen resten van funderingen of uitbraaksleuven waargenomen. Mogelijk is de baksteen afkomstig van het nabij gelegen kasteel of een andere bakstenen woning gesitueerd buiten de grenzen van het onderzoeksgebied. De metaalvondsten omvatten fragmenten van kledijaccessoires (oa riembeslag), enkele spijkers en een wartel, maar ook oorlogstuig in de vorm van een kruisboogbout en een pijlpunt. Het dierlijk bot is niet nader geanalyseerd met uitzondering van het graf waarin drie schapen zijn aangetroffen. De overige fragmenten dierlijk bot behoren tot middelgrote en grote dieren. Enkele van deze fragmenten bevatten kap- en knaagsporen.

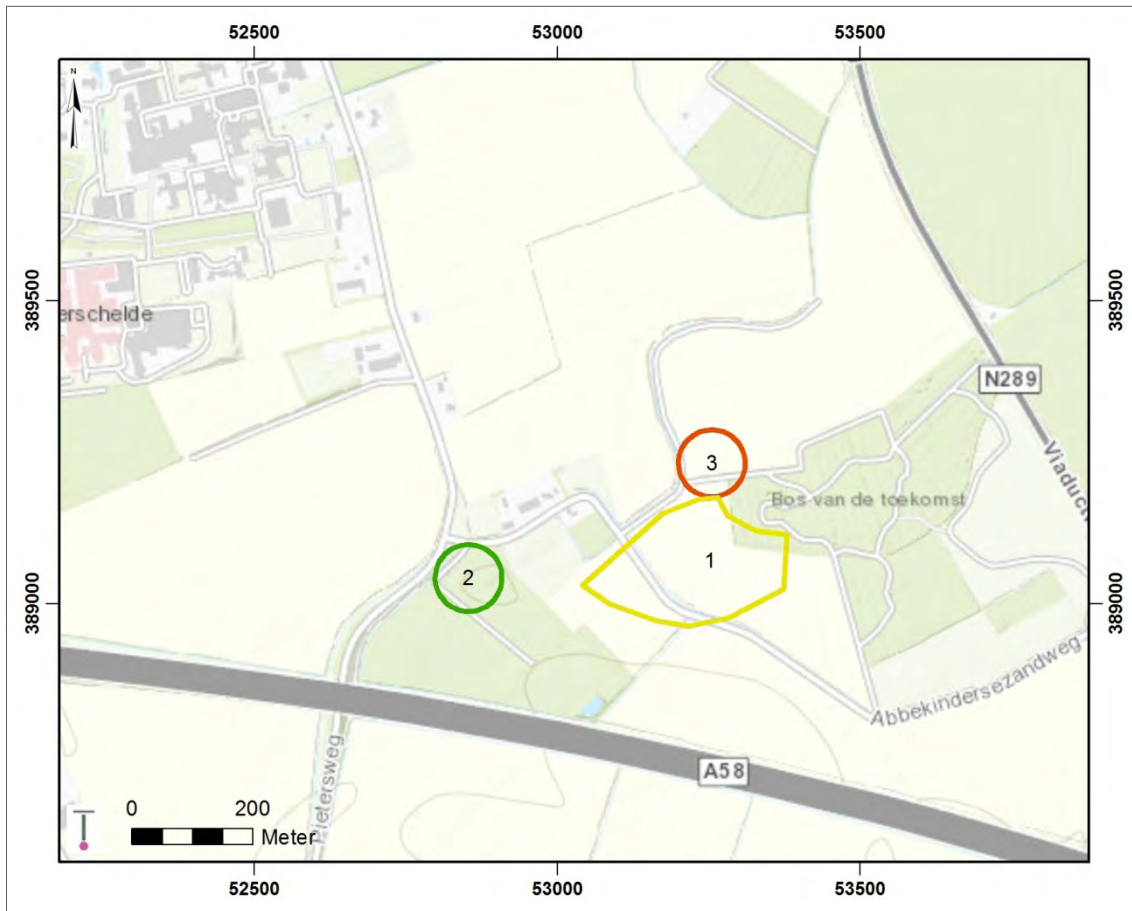
Fase 4: Nieuwe Tijd (16^{de} – 21^{ste} eeuw)

Tot de vierde en laatste fase uit de Nieuwe tijd (16^{de} tot 21^{ste} eeuw) binnen onderzoekszone 2 behoren verschillende noord – zuid georiënteerde greppels en de volledige demping van de geul (structuur 13). De meeste van deze greppels betreffen perceelsgreppels en zijn getuige van herverkaveling door de eeuwen heen.

Twee van de oudste perceelsgreppels, structuurnummers 9 en 12, zijn gesitueerd ten zuiden van de Kasteelweg, aan de zuidzijde van werkput 2. De derde oudste perceelsgreppel is gesitueerd aan de noordzijde van de Kasteelweg en betreft structuurnummer 19. Deze greppels worden niet weergegeven op de oude kaarten uit de 19^{de} eeuw en later. Op basis van het vondstmateriaal dateren deze uit de 15^{de} – 16^{de} eeuw. De perceelsgreppels met structuurnummers 11 en 18, respectievelijk ten zuiden en ten noorden van de Kasteelweg, worden wel weergegeven op de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19^{de} eeuw. Deze greppels worden gedempt aan het einde van de 20^{ste} eeuw als gevolg van herverkaveling. Een andere getuige hiervan zijn de sporen aangetroffen aan de noordzijde van werkput 6, ten noorden van de Kasteelweg. Deze sporen kunnen worden toegeschreven aan een pad, zichtbaar op de topografische kaart uit 1980. Dit pad wordt verwijderd aan het einde van de 20^{ste} eeuw. Ten zuiden van dit pad zijn verscheidene greppels gedocumenteerd die loodrecht op elkaar staan. Mogelijk betreffen het paden van een oude boomgaard. Volgens de Kadastrale Minuutkaart maakt dit gedeelte van de werkput namelijk deel uit van een boomgaard. Bij herverkaveling aan het einde van de 20^{ste} eeuw wordt het gebied in gebruik genomen als akkerland.

Onder en naast de Kasteelweg zijn demplagen van de voormalige geul vastgesteld. De precieze datering waarop het dempen van deze oude geul is gestart, kan niet met zekerheid worden gesteld.

De jongste vondsten dateren uit de 20^{ste} eeuw, maar de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19^{de} eeuw laat zien dat de geul op dat ogenblik reeds gedempt was.



Afbeelding 6.1 Overzicht van de bewoningslocaties vanaf de 10^{de} eeuw, geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart. Deze locaties zijn indicatief en geven niet de exacte afbakening van de bewoning weer.

6.2 Advies

Ter hoogte van zone 2 kunnen grenzend en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied bewoningssporen worden aangetroffen die dateren vanaf de 10^{de} eeuw en een doorlooptijd kent tot in de 20^{ste} eeuw. De locatie van de bewoning verhuist. De eerste en oudste bewoningsfase is vastgesteld tijdens het huidige onderzoek (zie afbeelding 6.1 - locatie 1). Daarna wijkt de bewoning uit richting het zuiden, ter hoogte van de motte, mogelijk als gevolg van de grote overstromingen in de tweede kwart van de 12^{de} eeuw (zie afbeelding 6.1 - locatie 2). Daarna lijkt de bewoning naar het noorden te verhuizen wanneer een versterkt huis wordt gebouwd rond de 14^{de} – 15^{de} eeuw (zie afbeelding 6.1 - locatie 3). Wat het onderling verband is tussen deze verschillende locaties is onduidelijk. Wel is bekend dat de 13^{de} eeuwse motte een oudere fase kent daterend uit de 11^{de} – 12^{de} eeuw. Deze periode is ook vertegenwoordigd tijdens het huidige onderzoek. Behoren deze tot eenzelfde fase of is er toch nog een verschil? Onduidelijk is de begrenzing van de verschillende bewoningslocaties, ook de manier van begrenzen is momenteel onbekend. Momenteel wordt aangenomen dat de noordoostzijde van de oude geul niet is bewoond tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. Dit betekent dat de geul een grens vormde voor deze bewoners, maar welke andere (natuur)elementen zijn gebruikt als afbakening van hun woonlocaties?

Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek is vastgesteld dat de bewoners het bouw materiaal herbruikten. Hierdoor is het zeer moeilijk om de oorspronkelijke plattegronden te herkennen tijdens het veldwerk. Tevens is ook te zien dat binnen eenzelfde erf minstens drie woongebouwen zijn opgetrokken waarbij de vorm en/of de oriëntatie telkens veranderde. De reden van deze nieuwbouw is onbekend. Mogelijk is het gebied overstroomd of diende door de ouderdom van het gebouw een nieuw gebouw opgericht te worden of is het een combinatie van verschillende factoren?

Verder onderzoek grenzend aan het huidige onderzoekgebied kan ook meer duidelijkheid geven in verband met de vier bewoningslocaties. Betreffen het daadwerkelijke vier aparte erven of betreft het één groot erf waar de bebouwing zich op verschillende locaties heeft geconcentreerd.

Op cultureel niveau kan de vraag worden gesteld wat zij deden met hun doden en waar deze werden begraven. Tijdens het huidige onderzoek zijn geen graven of menselijke resten aangetroffen.

Op vondstniveau is gebleken dat zij aardewerk niet enkel lokaal produceerden, maar ook importeerden. Echter de datering op basis van de typologie van het aardewerk en de ¹⁴C-dateringen van de verkoolde granen stemmen niet overeen. Tussen beide is een hiaat aanwezig van minstens 75 tot 100 jaar. Ligt dit aan de vulling van de sporen of dient de datering van het aardewerk te worden herbekeken of zijn er andere oorzaken die aan de basis liggen van dit hiaat?

Aanbevolen wordt op basis van de zeldzaamheid van deze site en de vele nog onopgeloste vragen om van deze vindplaats en omgeving een gemeentelijke vindplaats te maken dit om de belangrijkheid en de unieke situatie van deze site te benadrukken (begrenzing gemeentelijke vindplaats = begrenzing bewoningslocatie 1 op afbeelding 6.1). De afbakening van deze vindplaats is gedaan op basis van de huidige onderzoeksresultaten, het booronderzoek uit het vooronderzoek, de bodemkaart uit 1950 en de AHN. Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek is de noord- en zuidgrens van deze bewoningslocatie afgebakend. Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat aan de zuidzijde van de Abbekinderse zandweg richting de snelweg de flank van de kreekrug is gelegen richting het komgebied. Aan deze zijde is de kans klein dat bewoningssporen worden gevonden. De west- en oostgrens van de bewoningslocatie is vastgesteld op basis van de bodemkaart en de AHN (zie bijlage 6). Op deze kaarten is namelijk de overgang van de kreekrug naar het komgebied duidelijk afgebakend. Daarbij is op de bodemkaart aan beide zijden een versmalling van deze rug aangeduid. Mogelijk betreffen dit de uiterste grenzen van het terrein. Echter deze grenzen zijn theoretisch en dienen door verder archeologisch onderzoek te worden vastgesteld.

Bronnen

Literatuur

- Anderberg, A.-L., 1994. Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae. Swedish Museum of Natural History, Stockholm.
- Baart, J., e.a., 1977. Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek, Amsterdam.
- Bakels, C.C., 1997. De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C, in: A.C. Zeven (red.), De introductie van onze cul-tuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD, Wageningen, 15-24.
- Berggren, G., 1969. Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae, Swedish Natural Science Research Council, Stockholm.
- Berggren, G., 1981. Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae, Swedish Museum of Natural History, Stockholm.
- Beurden, L. van, m.m.v. F. Verbruggen, 2013. Archeobotanisch onderzoek aan Romeinse en vroegmiddeleeuwse waterputten in Destelbergen (B) (BIAXiaal 612), Zaandam.
- Bieleman, J., 1992. Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950, Meppel.
- Blom, E., & H.M. van der Velde (red), 2015. De archeologie van Boxmeer, Sterckwijk. 4500 jaar wonen, werken en begraven langs de Maas, Amersfoort (ADC monografie 18).
- Braat, J./J.H.G. Gawronski/J.B. Kist/A.E.D.M. van de Put/J.P. Sigmon, 1998. Behouden uit het Behouden Huys. Catalogus van de voorwerpen van de Barentsexpeditie (1596), gevonden op Nova Zembla. De Rijksmuseumcollectie, aangevuld met Russische en Noorse vondsten, Amsterdam.
- Brown, D.M., 2002. Pottery in Medieval Southampton c 1066-1510. Southampton.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker, J.E.A. Jans, 2006. Digitale zadenatlas van Nederland, Groningen.
- Clason, A.T., 1977. Jacht en veeteelt van prehistorie tot Middeleeuwen, Haarlem.
- Clazing, A., & S. Ostkamp, 2006. Aardewerk, in: P.C. de Boer (red.), In de voetsporen van heren (en) boeren. De ontdekking van een Stenen Kamer aan de Lange Steeg te Alblasterdam, Amersfoort (ADC-rapport 519), 36-44 (catalogus 107-116).
- Clercq, W. De, 2017. De houten boerderijbouw in het noordelijke deel van het graafschap Vlaanderen. Een cultureel-biografische verkenning in bouwtradities (ca. 500-1500 n.Chr.). In: Groote, K. de en A. Eryvnyck, 2017. Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent, Gent: 45 -66.
- Cohen, A. and D. Serjeantson, 1996. A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites, Revised Edition, London.

- Coppens, E., 2014. Kapelle-Goes, De Wranghe-Eikenlaan, drinkwaterleiding (gemeente Kapelle-Goes), Evaluatierapport, rapport ARTeFACT!, Middelburg. (niet gepubliceerd)
- Hartog, E. dan, 2005. Dieren in en rond de kastelen Teylingen en Brederode, Kastelenstichting Holland en Zeeland, Haarlem.
- Devroey, J.-P., 1994. Ontwikkeling en achteruitgang van cultuurgranen, in: C. Macherel & R. Zeebroek (red.), *Brood doet leven*, Brussel, 53-62.
- Diependaele, S., 2003. Archeozoölogisch onderzoek van twee Gallo-Romeinse waterputten te Velzeke (Oost-Vlaanderen, België), Gent: licentiaatsverhandeling.
- Diependaele, S., 2016. Oostburg Rioleringswerken 't Vestje, fase 2 en 3, Evaluatierapport, Zaamslag. (niet gepubliceerd)
- Dijkstra, J., Ostkamp, S., & G. Williams. 2006. Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne te Middelburg. ADC ArcheoProjecten Rapport 595. Amersfoort. 51-92 (catalogus: 271-378).
- Dijkstra, J. & F.S. Zuidhoff (red.), 2011. Kansen op de kwelder. Archeologisch onderzoek op negen vindplaatsen in het nieuwe tracé van de Rijksweg N57 en de nieuwe rondweg ter hoogte van Serooskerke (Walcheren), Amersfoort, (ADC monografie 10).
- Doesburg, J. van, et al, 2006. Waarom op Beveland vroeger de weilanden ongelijk lagen. Waardstellend archeologisch onderzoek (2004/2005) naar een vliedberg in 's Heer-Arendskerke, provincie Zeeland, Amersfoort.
- Doesburg, van J. 2008. Vloeren vertellen verhalen: vloeren in middeleeuwse gebouwen vanuit archeologisch perspectief. In E. Koldewij (ed) *Over de vloer. Met voeten getreden erfgoed*. Zeist/Amersfoort. p. 46-50.
- Doorman, G., 1955. De middeleeuwse brouwerij en de gruit, 's-Gravenhage.
- Dusar, M., Dreesen, R. & A. De Naeyer. 2009. Renovatie & restauratie. Natuursteen in Vlaanderen, versteend verleden. Mechelen.
- Egan, G., 2005. Material culture in London in an age of transition. Tudor and Stuart period find c 1450-c 1700 from excavations at riverside sites in Southwark, London.
- Egan, G. & F. Pritchard, 2002. Dress accessories 1150-1450, London.
- Eggermont, N., et al, 2010. Golf "Hof ter Hille" te Oostduinkerke – Wulpen: voorlopige resultaten van de archeologische opgravingen (Koksijde, W.-VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 33, 82-87.
- Ervynck, A., Cooremans, B. en W. Van Neer, 1994. De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorabdij te Ename (stad Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen). 3. Een latrine bij de abtswoning (12^{de} - begin 13^{de} eeuw), in: *Archeologie in Vlaanderen IV*, pp. 311-322, Zellik.
- Gautier, A., 1979. Zoogdieren van het Boven-Kwartair in West-Europa, Gent.
- Gautier, A., 1990. *La domestication. Et l'homme créa ses animaux*, Paris.

Geertruyen, T. van, 2010. Maalstenen door de eeuwen heen: een industrieel archeologische kijk op de productie, evolutie en toepassing van maalstenen. Masterproef ter behaling van de graad Master in de Archeologie aan de Universiteit Gent.

Gentry, A., J. Clutton-Brock en C.P. Groves, 2004. The naming of wild animals species and their domesticated derivatives, *Journal of Archaeological Science* 31, pp. 645-651.

Groeneweg, G.C., 1982. Opgravingen in Steenberg, Eindhoven.

Groeneweg, G., e.a., 1987. Schatten uit de Schelde, Bergen op Zoom.

Groote, K. de, W. de Clercq, K. Deforce, J. Moens, 2007. Het aardewerk uit een 10de- / vroeg-11de-eeuwse pottenbakkersoven te Merelbeke (Oost-Vlaanderen, België), 's-Hertogenbosch (Corpus middeleeuws aardewerk 18).

Groote, K. de, 2008. Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw), (Relicta Monografieën 1), Brussel.

Groote, K. de en A. Eryvynck, 2017. Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent, Gent.

Haas, I.M., 2014. Nota van Wijziging versie 1.1, Bij: Programma van Eisen Drinkwaterleiding Kapelle De Wranghe – Goes Eikenlaan Archeologische Begeleiding (protocol IVO-P); Definitieve versie: 10 oktober 2013, Middelburg.

Haaster, H. van, 1997. De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen, in: A.C. Zeven (red.), De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD, Wageningen, 53-104.

Hänninen, K., 2003. Archeobotanisch onderzoek aan een monster uit de 9^e-10^e eeuw uit Vlissingen-Lammerenburg, BIAxiaal 335, Zaandam.

Hänninen, K., 2016. Middeleeuwse kuilen en greppels met graan uit Kapelle en Goes, tracé De Wranghe – Eikenlaan, drinkwaterleiding, BIAxiaal 869, Zaandam.

Heeringen, R.M. van, 1990. Een mestkuil uit 1300 aan de Pieterseliestraat te Zierikzee, Amersfoort (ROB Overdruk 379).

Heeringen, R.M. van, H. Hendrikse & J.J.B. Kuipers, 1994. Geld uit de belt. Archeologisch onderzoek in de bouwput van de gemeentelijke parkeerkelder en het belastingkantoor aan de Kousteensedijk te Middelburg, Vlissingen.

Heeringen, R.M. van, et al, 1995. Vroeg – Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, Goes.

Hessing, W.M.A, M.M.M. Alkemade, R.M. van Heeringen et al, 2008. Archeologie naar Deltahoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening, Zierikzee.

Heynowski, R., 2012. Fibeln, erkennen, bestimmen, beschreiben (Bestimmungsbuch Archäologie 1), Duitsland.

Hillman, G., 1984. Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of Ethnographic Models from Turkey, in: W. van Zeist & W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 1-41.

Hillewaert, B., 1993. Vreemde eenden in de bijt: importaardewerk in de Zwinstreek, in: *Nehalennia* 95, 38-48.

Hollevoet, Y., 1992. Een luchtfoto opgegraven. Middeleeuwse landelijke bewoning langs de Meersbeekstraat te Snellegem (gem. Jabbeke, prov. West – Vlaanderen). Interimverslag 1992, *Archeologie in Vlaanderen II*, Asse – Zellik.

Hollevoet, Y., 1999. d’Hooghe Noene van midden Bronstijd tot volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in een verkaveling langs de Zandstraat te Varsenare (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen VI*, Asse – Zellik.

Hollevoet, Y. en B. Hillewaert, 1999. Het archeologisch onderzoek achter de voormalige vrouwengevangenis Refuge te Sint-Andries / Brugge (prov. West-Vlaanderen). Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen, *Archeologie in Vlaanderen VI*, Asse – Zellik.

Horsen, J. van, & S. Ostkamp, 2010. Keramiek, in: M.F.P. Dijkstra & C.R. Brandenburg (red.), *Leiden - Aalmarktsschool. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St.-Catharinagasthuis, (Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 1)*, 61-91.

Hüster, H. en F. Johansson, 1987. Untersuchungen am Skelettresten von Katzen aus Haithabu (Ausgrabung 1966-69), Neumunster.

Janssen, H.L., 1983. Later medieval pottery production in the Netherlands, in: P. Davey & R. Hodges, *Ceramics and trade: the production and distribution of later medieval pottery in north-west Europe*, Sheffield, 121-185.

Kamp, J. van der, 2010. Utrechtse Muizenissen. Ongediertebestrijding op het middeleeuwse boerenerf in Leidsche Rijn, *Westerheem* 59-5, 229-242.

Kars, H. 1983. Het maalsteenproductiecentrum bij Mayen in de Eifel. In: *Grondboor en Hamer* 1983 3/4, Oldenzaal. p 110-120.

Kievith, H. de, 2014. Verstopt in het veen. Laat 13de tot vroeg 14de-eeuws pottenbakkersafval uit Breda, in: H. Clevis (red.), *Assembled Articles 5. Symposium on medieval and post-medieval ceramics Zwolle 11 and 12 oktober 2012*, Zwolle, 117-159.

Koch, H.W., 1988. Middeleeuwen. Het krijgsbedrijf in de middeleeuwen, Antwerpen.

Koldewey, E., 2008. Over de vloer. Met voeten getreden erfgoed, Zwolle.

Körber-Grohne, U., 1964. Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte. Niedersächsisches Landesinstitut für Marschen- und Wurtenforschung, Hildesheim.

Körber-Grohne, U., 1991. Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 18. NihK, Hildesheim.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), 2010: versie 3.2, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Lindemans, P., 1952. *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).

Meer, W. van der, 2011. *Archeobotanisch onderzoek aan waterputten van de vindplaats Sijsele-Stakendijke, Damme, West-Vlaanderen (ROMMB-LMEA), BIAxiaal 553*, Zaandam.

Meijlink, B.H.F.M. & B.Silkens, 2012. *Middeleeuwse bewoning bij de Duinburg. Een archeologische opgraving aan de Roosjesweg (plangebied De Golfslag) te Domburg, gemeente Veere. Walcherse Archeologische Rapporten 11*, Middelburg.

Müller, R., 2011. *Fibel und Fibeltracht*, Duitsland.

Orton, C., Tyers, P. & A. Vince 1993. *Pottery in Archaeology. Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge.

Ostkamp, S., 2007. *Aardewerk en pijpaaarde*, in: B.H.F.M. Meijlink & J. Dijkstra, *Gemeente Goes, Goes Verpleeghuis Ter Valcke, de resten van een verdwenen motteberg. Een archeologisch Onderzoek in verschillende stappen*, Amersfoort (ADC Rapport 719), 27-29.

Ostkamp, S., 2009. *Het aardewerk*, in: X.J.F. Alma (red.), *Een 13de-eeuwse gracht uitgespit. Een archeologische opgraving aan De Hoek te Eethen (gemeente Aalburg), Amersfoort (ADC Rapport 1656)*, 13-18.

Ostkamp, S., 2012. *Aardewerk*, in: W. Roessingh & E. Blom, *Graven op De Contreie. Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*, Amersfoort (ADC Monografie 14), 216-227, (catalogus 391-409).

Ostkamp, S., 2013. 4.3.3 *Aardewerk*. In: E. Vreenegoor & J. van Doesburg (red.) *Archeologie in de A73-Zuid. Een middeleeuwse hoeve in Swalmen-Nieuwenhof (Roermond), Amersfoort, (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 204)*, 63-93.

Ostkamp, S., 2015. *Middeleeuwse kan. Een Engelse vondst uit Haarlemse bodem*, in: *Vind Magazine* 19, 30-33.

Pedro, P., 2002. *Archeologisch onderzoek van een landelijke bewoningskern uit de Vroege- en Volle Middeleeuwen te Uitkerke (Blankenberge) (West-Vlaanderen)*, in *Archaeologia Mediaevalis* 25, Gent-Brussel.

Postma, D., 2015. *Het zodenhuis van Firdgum. Middeleeuwse boerderijbouw in het Friese kustgebied tussen 400 en 1300*, Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie.

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).

Prummel, W. en H.J. Frisch, 1986. A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat, *Journal of Archaeological Science* 13, pp. 567-577.

Pype, P. en M. Dewilde, 2002. Archeologisch onderzoek langs de Schaastraat te Uitkerke (Blankenberge) (W.- VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 24, 57-58.

Renfrew, C. & P. Bahn, 1991. *Archaeology. Theories, Methods and Practice*, First Edition, London.

Renfrew, C. & P. Bahn, 1996. *Archaeology. Theories, Methods and Practice*, Second Edition, London.

Roelens, F., S. Decraemer en J. Hinsch Mikkelsen, 2015. Resultaten archeologisch vooronderzoek De Spie, Brugge, Brugge.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1978. *Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland*, Haarlem.

Sanke, M., 2002. Die mittelalterliche Keramikproduktion in Bruhl-Pingsdorf. Technologie. Typologie. Chronologie, (*Rheinsche Ausgrabungen* 50), Mainz.

Schimmer, J., 1974. Middeleeuws aardewerk met reliëfversiering uit enige vindplaatsen in Noord en West-Nederland, in: *Westerheem* 23, 117-130.

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

Smallegange, M., 1696. *Nieuwe Cronijk van Zeeland*.

Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004. Standaardlijst van de Nederlandse flora 2004, *Gorteria* 30-4/5, 101-195.

Tice, W. K., 2003. *Dating buttons. A chronology of button types, makers, retailers & their backmakers*, Essex Junction.

Toen, E., 1988. Landbouweconomie en bevolking in Vlaanderen gedurende de late Middeleeuwen en het begin van de Moderne Tijden. Testregio: de kasselrijen van Oudenaarde en Aalst, Gent.

Toebast, J. 2008. De leemvloer in een boerderij. In: E. Koldewij (ed) *Over de vloer. Met voeten getreden erfgoed*. Zeist/Amersfoort. p. 218-227.

Trimpe Burger, J.A., 1958. Onderzoekingen in vluchtbergen Zeeland, *Berichten van de rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek (bROB)* jaargang 08, 114 – 158.

Van Dijk, J., 2012. Archeozoologisch onderzoek, in: Meijlink, B.H.F.M. & B. Silkens (red.), *Middeleeuwse bewoning bij de Duinburg, een archeologische opgraving aan de Roosjesweg (plangebied De Golfslag) te Domburg, Middelburg*, pp. 38-43.

Vanhoutte, S. en M. Pieters, 2001. Archeologisch noodonderzoek op het toekomstige bedrijventerrein Plassendale III (Zandvoorde, stad Oostende, prov. West-Vlaanderen). Interimverslag 2000 – 2001. *Archeologie in Vlaanderen VII*, Brussel.

Veen, M. van der, 2007. Formation Processes of Desiccated and Carbonized Plant Remains - the Identification of Routine Practice, *Journal of Archaeological Science* 34, 968-990.

- Verbruggen, F., 2014. Pollenonderzoek aan twee vol-middeleeuwse waterputten uit Destelbergen (B), BIAxiaal 722, Zaandam.
- Verbruggen, F., 2014. Resultaten inventariserend onderzoek pollen en botanische macroresten Kapelle-Goes, De Wranghe-Eikenlaan drinkwaterleiding (OM-nummer 59.930), Zaandam. (niet gepubliceerd)
- Verhaeghe, F., & B. Hillewaert, 1993. Bouwpotten in de oude burgkerk te Brugge (10^{de} eeuw), (Corpus Middeleeuws Aardewerk 8), Amersfoort.
- Verhoeven, A. A. A., 1993. Vroeg-middeleeuws aardewerk in de Kempen, in: Brabants Heem 45, 62-80.
- Verhoeven, A.A.A., 1998. Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8^{ste} - 13^{de} eeuw), (Amsterdam Archaeological Studies 3), Amsterdam.
- Verhoeven, A., 2011. De verspreiding van aardewerk uit Paffrath, in: H. Clevis (ed.), Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics, Zwolle.
- Verwerft, D., et al, 2016. Stevin Brugse Steenweg, Koolkerke (Brugge) een evaluatienota, Brugge. (niet gepubliceerd).
- Von den Driesch, A., 1976. Das vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen, München.
- Von Den Driesch, A. & J. Boessneck, 1974. Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen, vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, Säugetierkundliche Mitteilungen, 22, 4, 325-348.
- Ward Perkins, J.B., 1993. London Museum Medieval Catalog 1940, Suffolk.
- Wattenberghe, J.E.M. & E. Coppens, 2013. Kapelle De Wranghe – Goes Eikenlaan Drinkwaterleiding. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact Rapport 38, Kamperland.
- Wattenberghe, J.E.M., 2013. Programma van Eisen Drinkwaterleiding Kapelle De Wranghe – Goes Eikenlaan, Kamperland.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1991. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4, Deventer.
- Wilson, B., Grigson, C. en S. Payne, 1982. Ageing and Sexing Animal Bones from archaeological Sites, in: BAR British Series, 109, p. 268.
- Whitehead, R., 2003. Buckles 1250-1800, Essex.
- Willemsen, A. & M. Ernst, 2012. Middeleeuwse mode in metaal. Sierbeslag op riemen en tassenuit de Nederlanden 1300-1600, Leiden.
- Winter, J.M. van, 1981. Nahrung auf dem Lobither Zollhaus, auf Grund der Zollrechnungen aus den Jahren 1426-27, 1427-28 und 1428-29, in: T.J. Hoekstra, H.L. Janssen & I.W.L. Moerman (red.), Liber Castellorum, 40 variaties op het thema kasteel, Zutphen, 338-348.

Websites

zoeken.cultureelerfgoed.nl/: geraadpleegd op 04-03-2016

www.dbnl.org : geraadpleegd op 29-02-2016

www.duiten.nl: geraadpleegd op: 22-02-2016

www.exsitu.be: geraadpleegd op 22-02-2016

www.gezondheidsnet.nl: geraadpleegd op 04-03-2016

mens-en-gezondheid.infonu.nl/leven/58355-moederkoorn-geschiedenis-van-een-schimmel.html – geraadpleegd op 26 – 03 -2016.

www.nederlandsemunten.nl: geraadpleegd op: 20-02-2016

www.zeeuwsarchief.nl: geraadpleegd op 22-02-2016

static.giantbomb.com/uploads/original/0/9456/2390115-viking_longhouse.jpg: geraadpleegd op 15-08-2016

en.wikipedia.org/wiki/Trelleborg_(Slagelse): geraadpleegd op 15-08-2016

onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be: geraadpleegd op 8-7-2016.

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

AB	Archeologische Begeleiding
AD	Anno Domini; na Christus
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
BC	before Christ; voor Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IvOb	Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen
IvOp	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
SCEZ	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

Woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C ₁₄ datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C ₁₄) 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
gracht	gegraven doorlopende hindernis rond een vestingwerk; in laag terrein doorgaans breed, ondiep en met water gevuld; in hoog terrein als regel vrij smal, diep en droog
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
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
moertering	veenafraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)

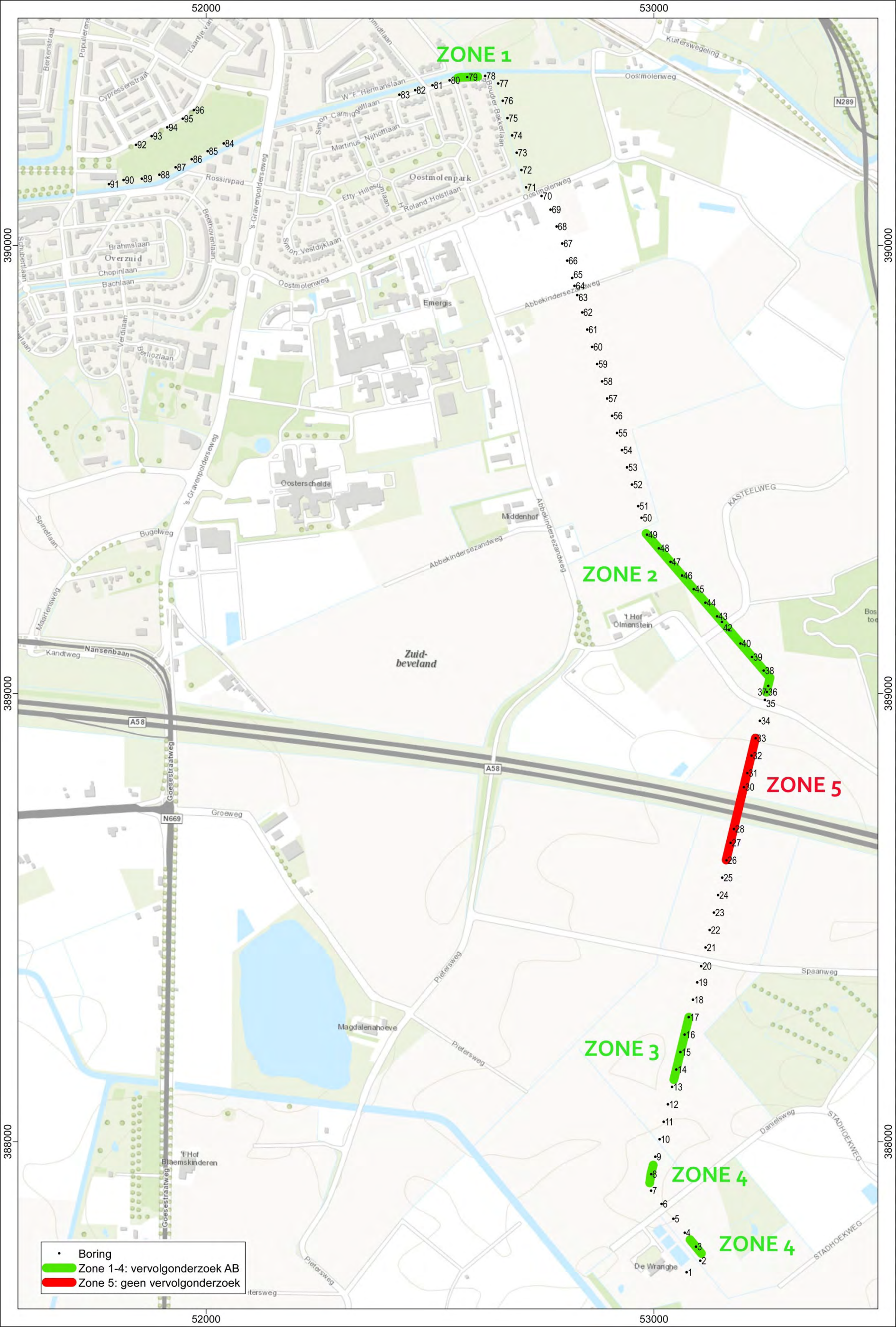
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen 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
regressiefase	periode waarin de zee-ïnvloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
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.
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet
vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
vondst	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 Holoceen

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden		
1950	0	Holoceen	Laat	Laat	Moderne tijd		
1500	500				Vb2	Laat	
1000	1000			Midden	Vb1	Middeleeuwen	
500	1500				Vb1	Vroeg	
0	2000			Vroeg	Va	Romeinse tijd	
500	2500					Va	Laat
1000	3000					Va	IJzertijd
1500	3500			Holoceen	Midden	Laat	Laat
2000	4000						IVb	Midden
2500	4500					Midden	IVa	Bronstijd
3000	5000	IVa	Vroeg				
3500	5500	Vroeg	III			Neolithicum	
4000	6000						III	Laat
4500	6500	Atlantisch	III			Mesolithicum	
5000	7000						III	Midden
5500	7500	Atlantisch	III			Mesolithicum	
6000	8000						III	Vroeg
6500	8500	Vroeg	II	Mesolithicum			
7000	9000				II	Laat	
7500	9500	Vroeg	I	Mesolithicum			
8000	10000				I	Midden	
8500	10500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW II	Laat-Paleolithicum		
9000	11000			LW II			
9500	11500			LW I			

Bijlage 1 Kaart met advieszones vervolgonderzoek



- Boring
- Zone 1-4: vervolgonderzoek AB
- Zone 5: geen vervolgonderzoek

Bijlage 2 Overzicht onderzoekszones en werkputten

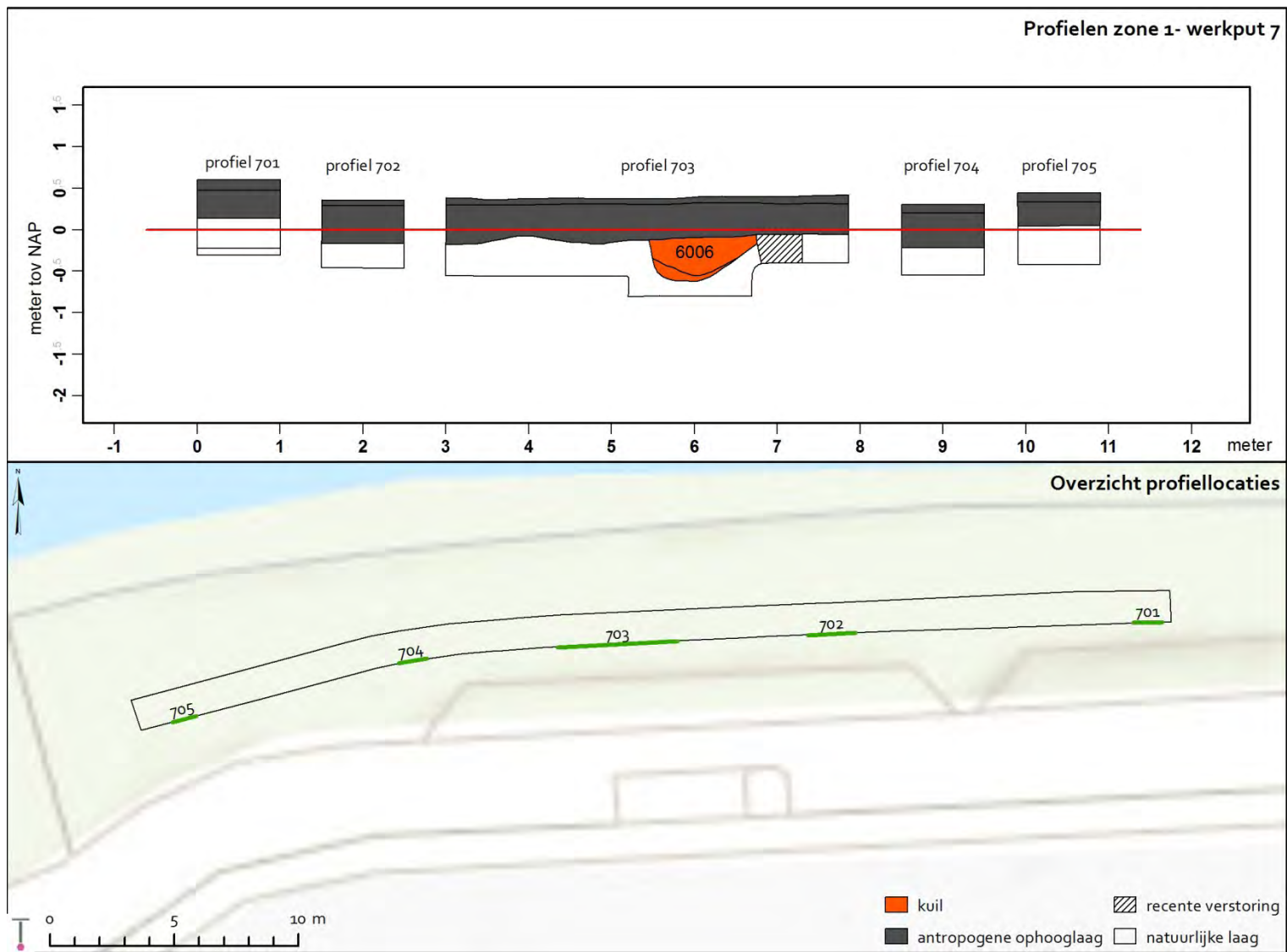


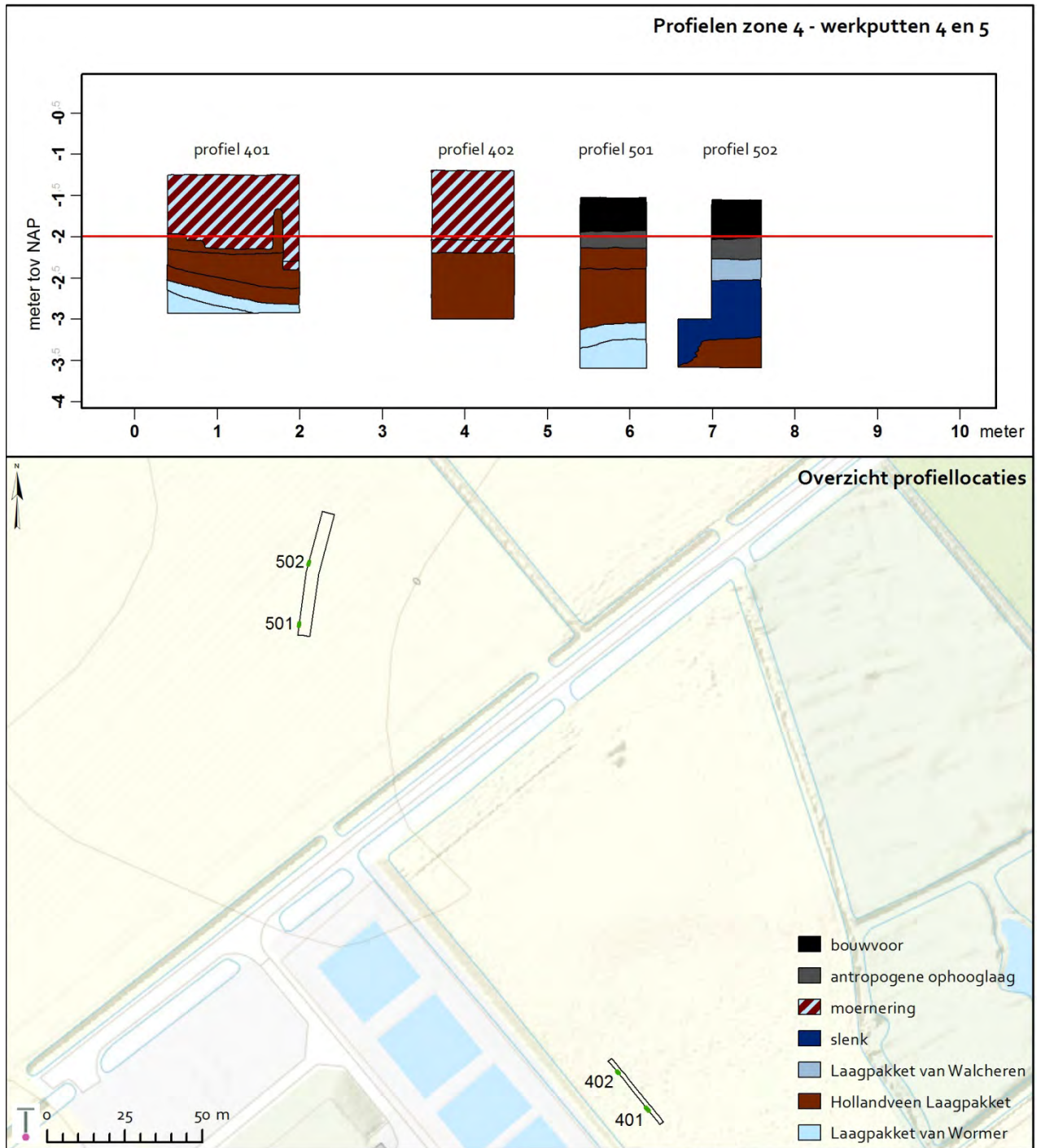
Bijlage 3 Geïnterpreteerde boorpuntenkaart



- ★ Antropogene lagen of archeologische indicatoren in boring
- Geulafzetting-Inversierug
- Geulafzettingen op Hollandveen op Laagpakket van Wormer
- Komafzettingen op Hollandveen op Laagpakket van Wormer
- Moertering

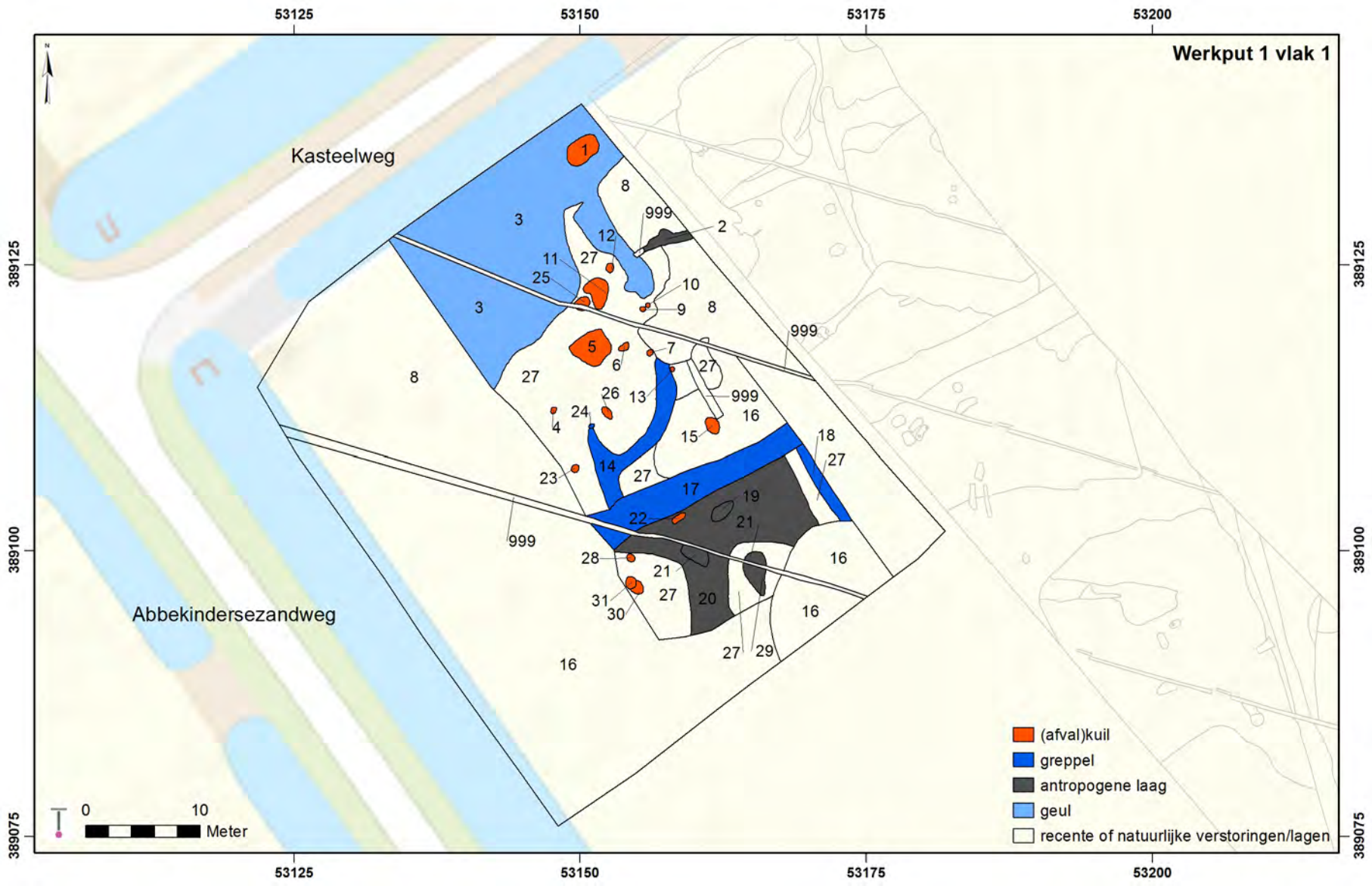
Bijlage 4 Profielen

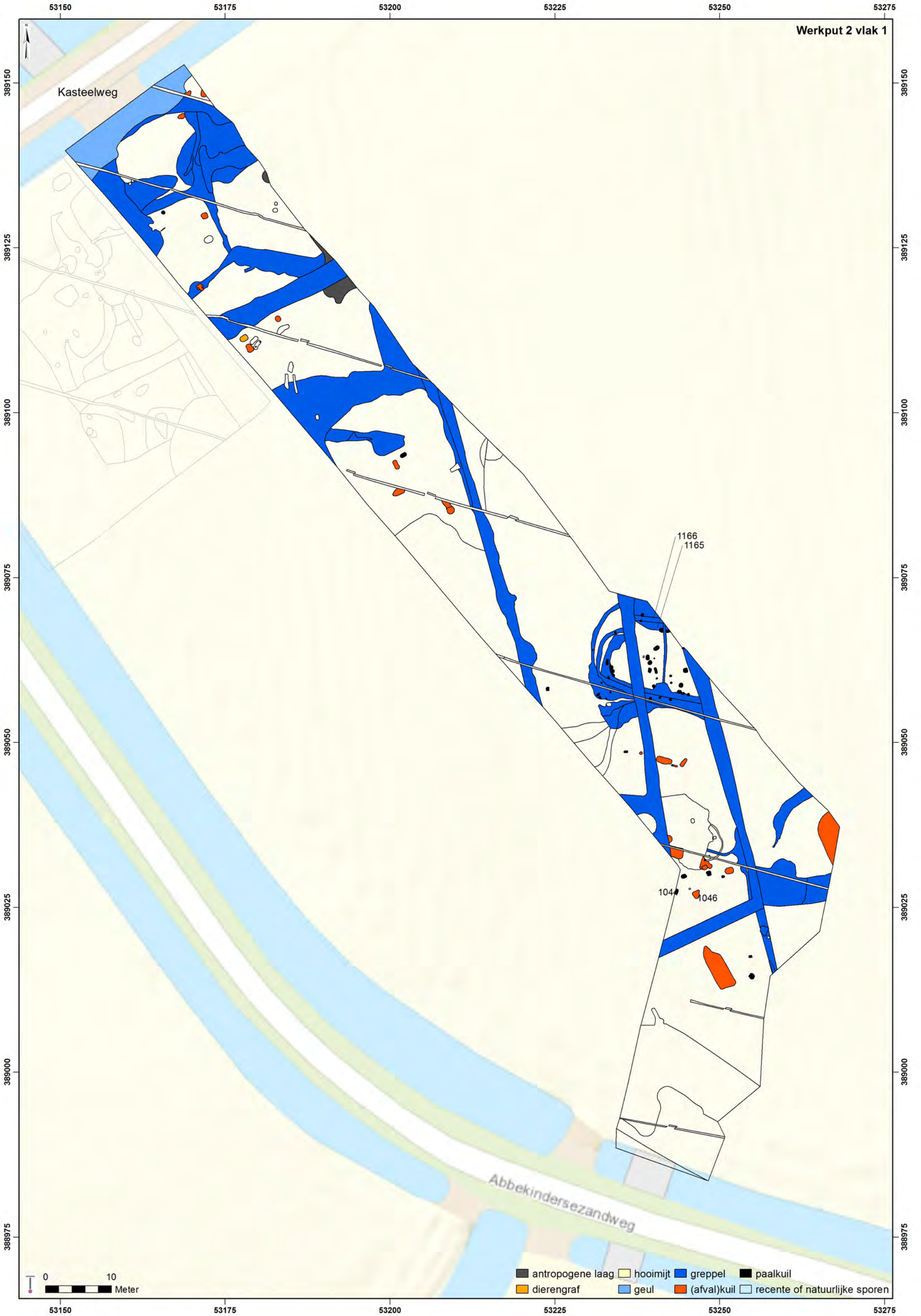


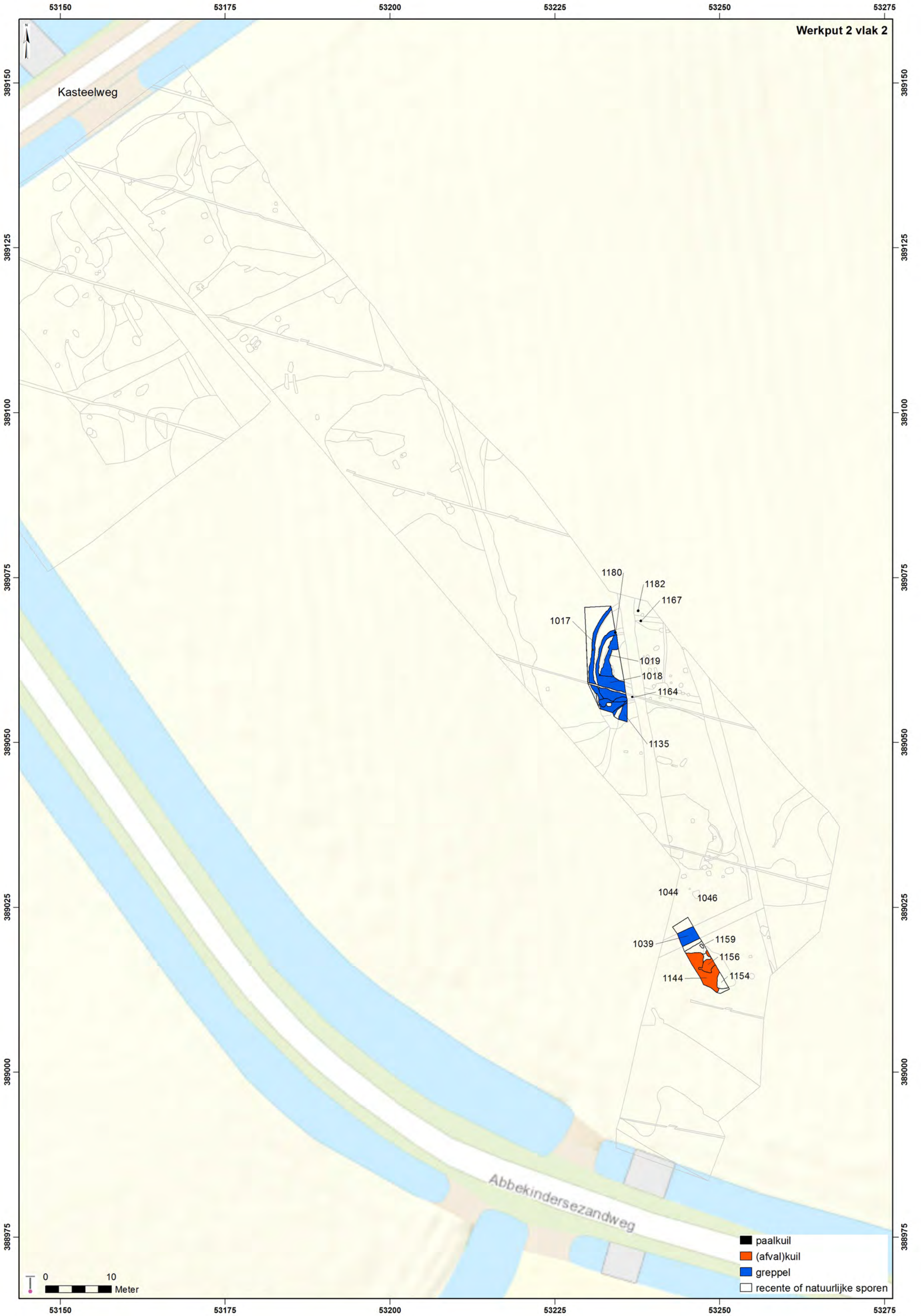


Bijlage 5 Vlaktekeningen

Werkput 1 vlak 1







53150 53175 53200 53225 53250 53275

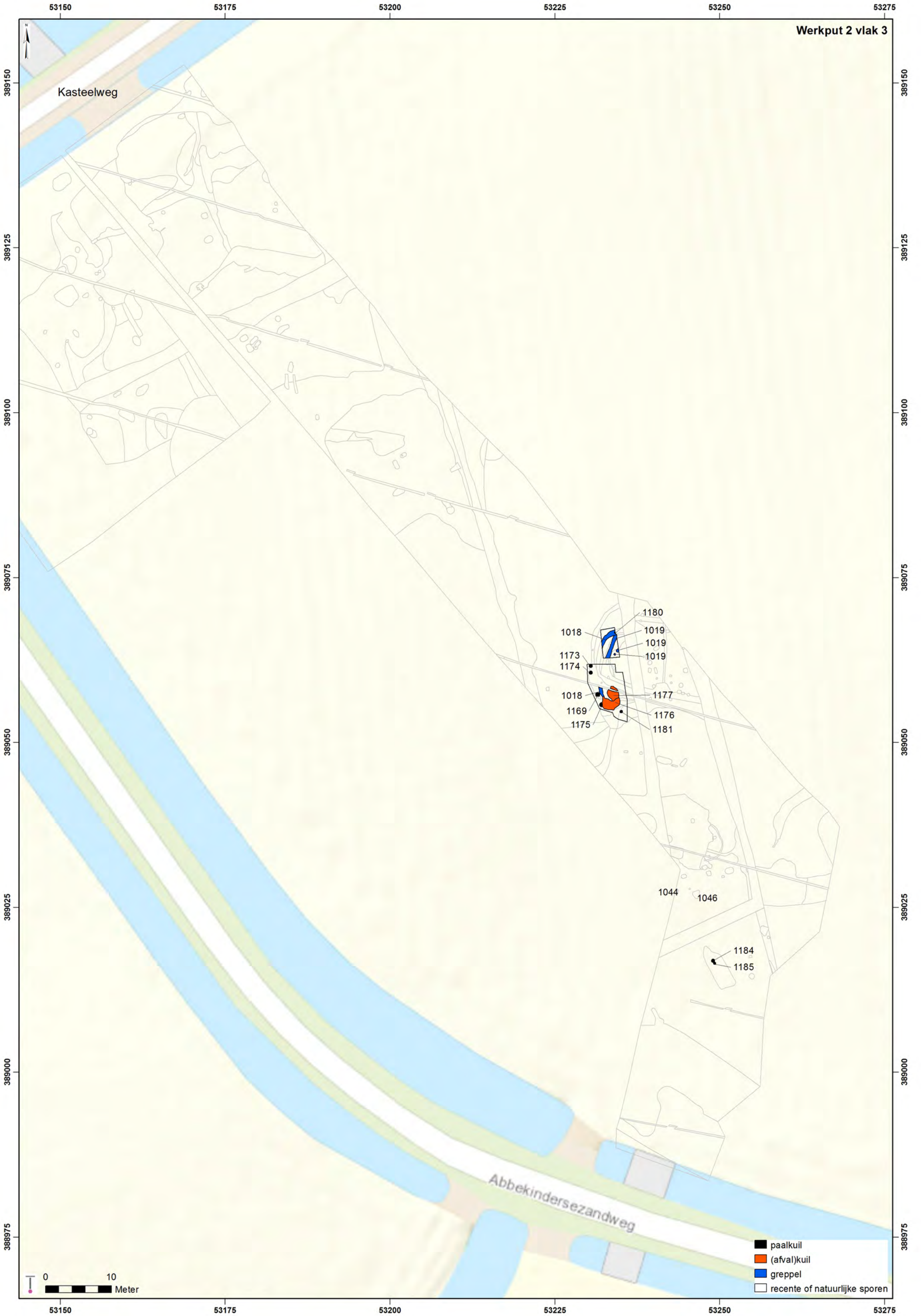
389150
389125
389100
389075
389050
389025
389000
388975

389150
389125
389100
389075
389050
389025
389000
388975

53150 53175 53200 53225 53250 53275

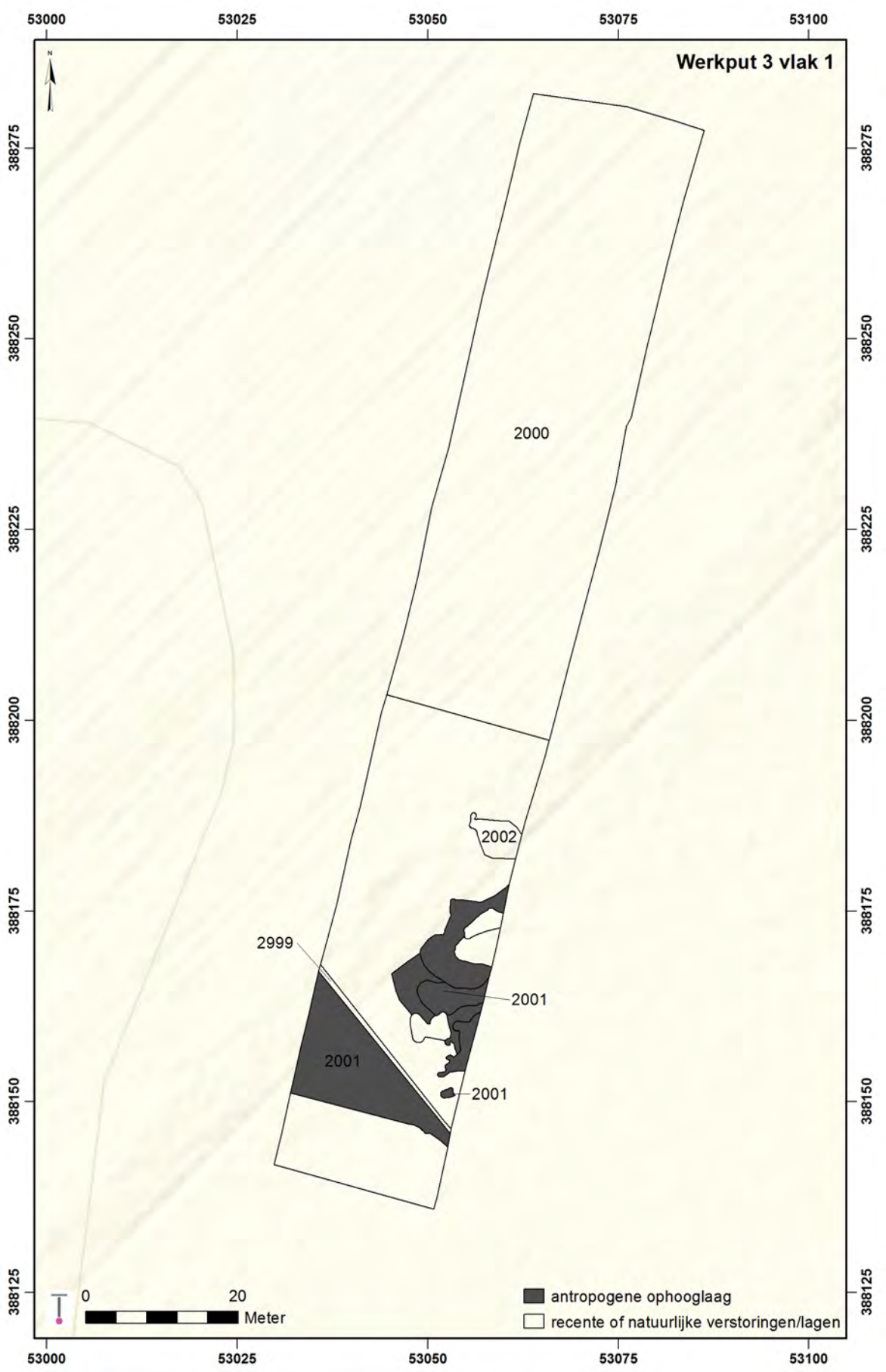
0 10
Meter

paalkuil
(afval)kuil
greppel
recente of natuurlijke sporen



- paalkuil
- (afval)kuil
- greppel
- recente of natuurlijke sporen

0 10
Meter



53090

53100

53110

Werkput 4 vlak 1



387780

387780

387770

387770

387760

387760

387750

387750

387740

387740

0

10

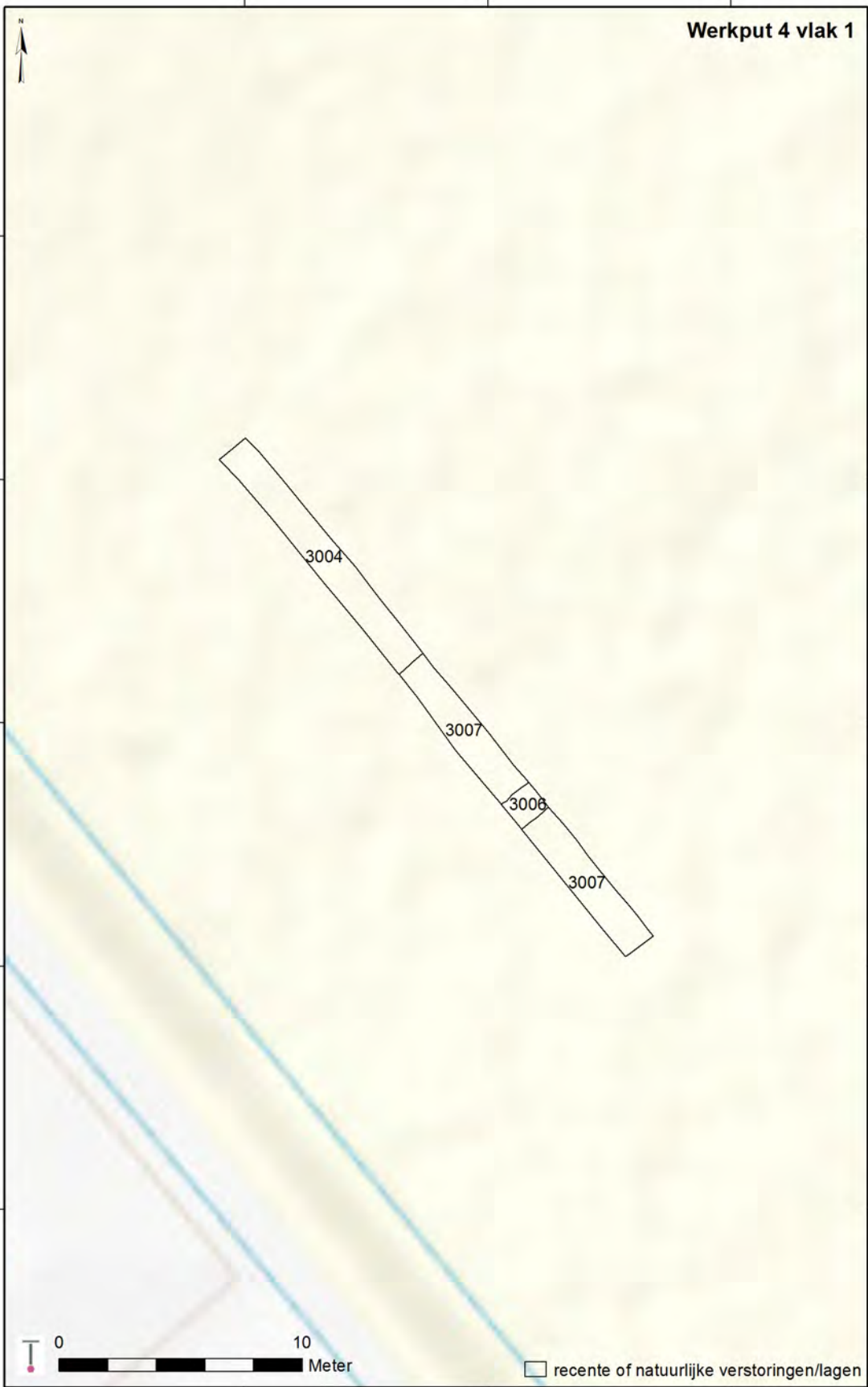
Meter

recente of natuurlijke verstoringen/lagen

53090

53100

53110



52980

52990

53000

53010

Werkput 5 vlak 1



387950

387950

387940

387940

387930

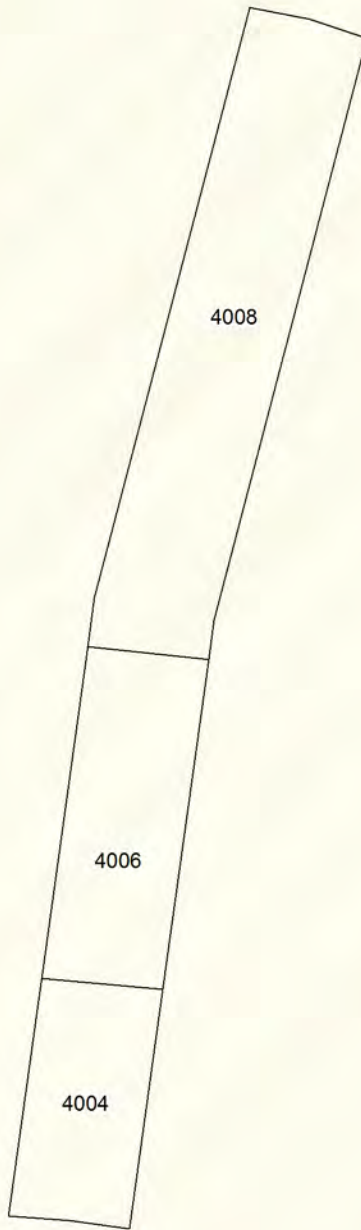
387930

387920

387920

387910

387910



387900

387900



 recente of natuurlijke verstoringen/lagen

52980

52990

53000

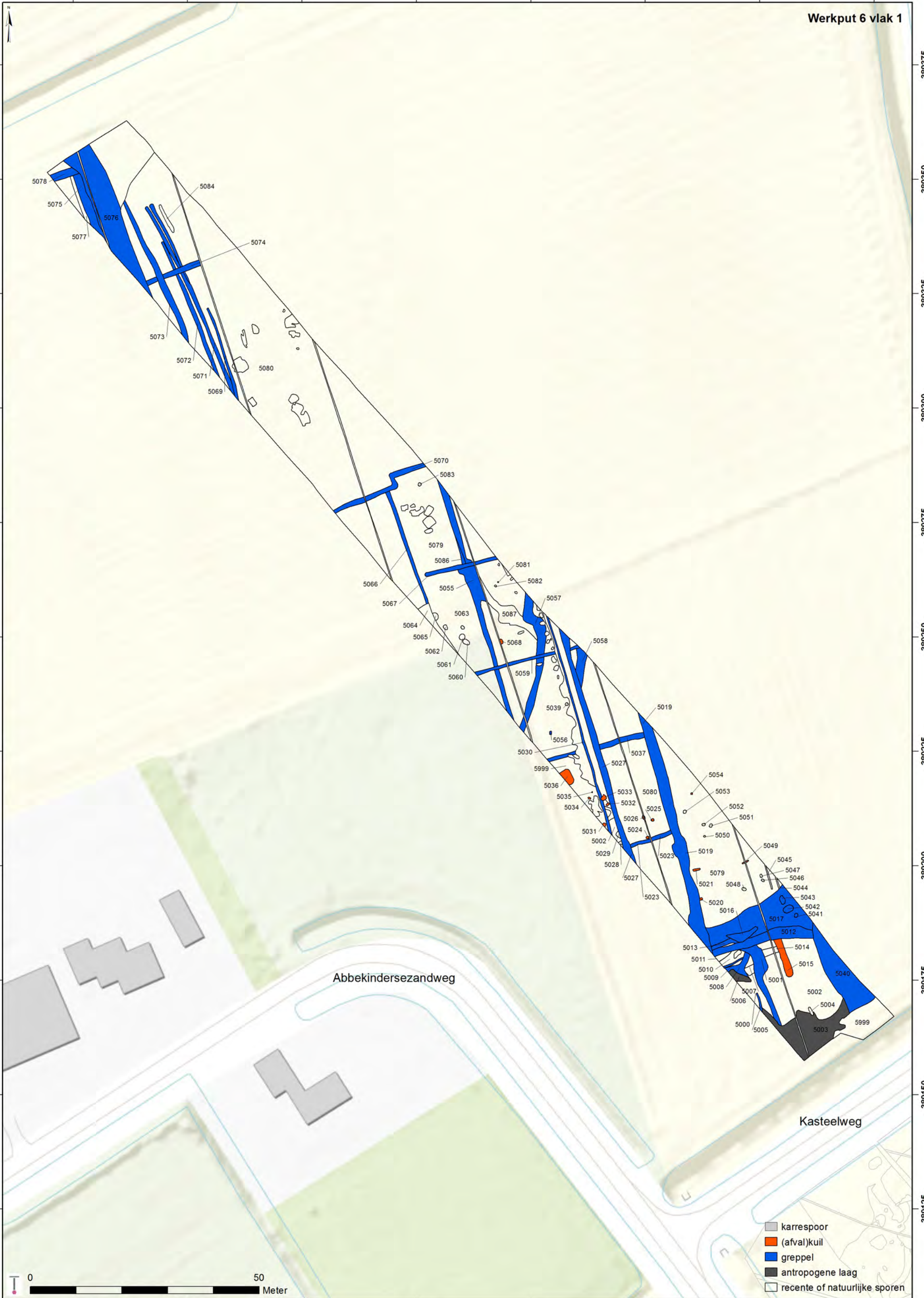
53010

52975 53000 53025 53050 53075 53100 53125 53150

Werkput 6 vlak 1

389375
389350
389325
389300
389275
389250
389225
389200
389175
389150
389125

389375
389350
389325
389300
389275
389250
389225
389200
389175
389150
389125

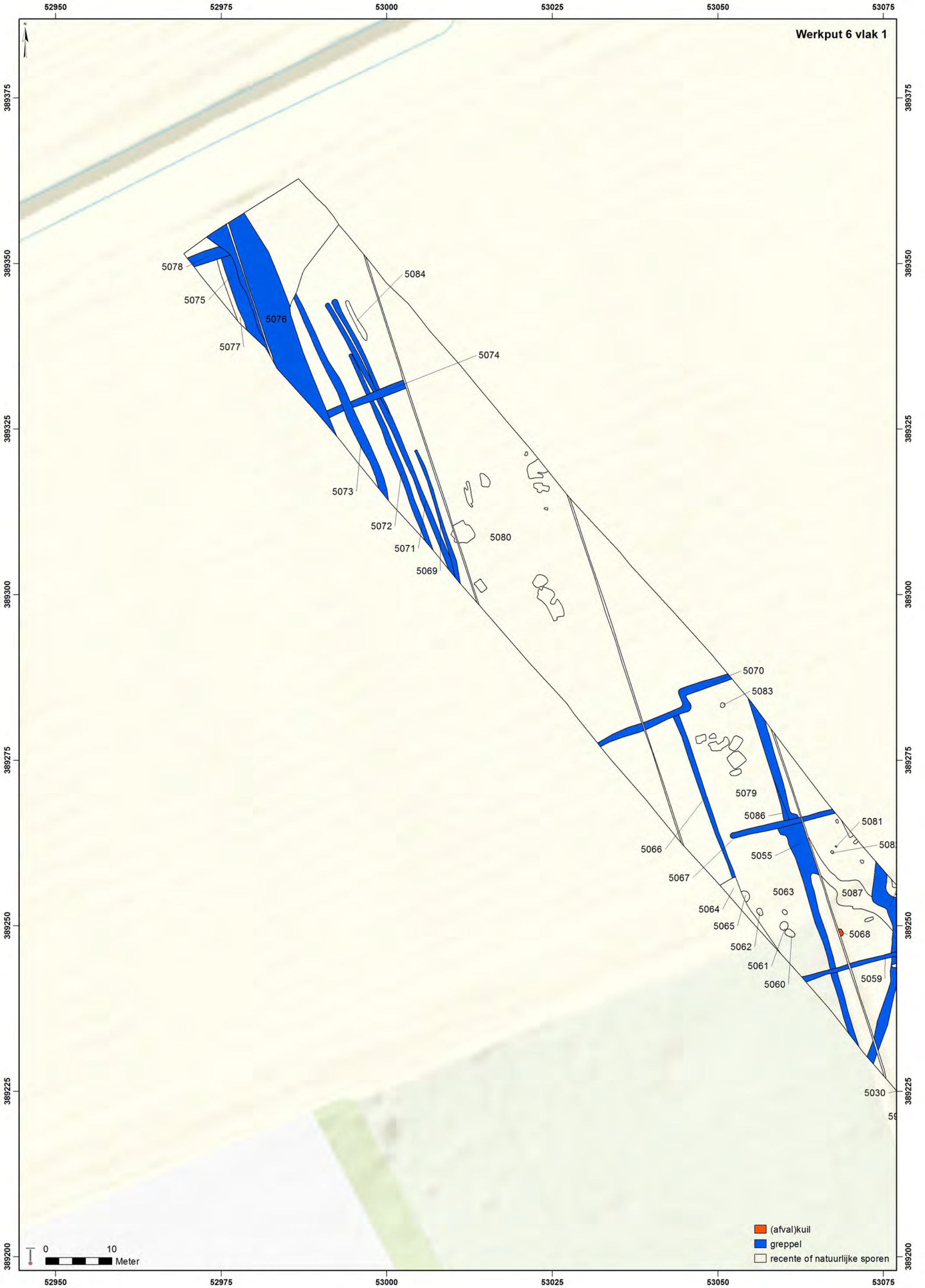


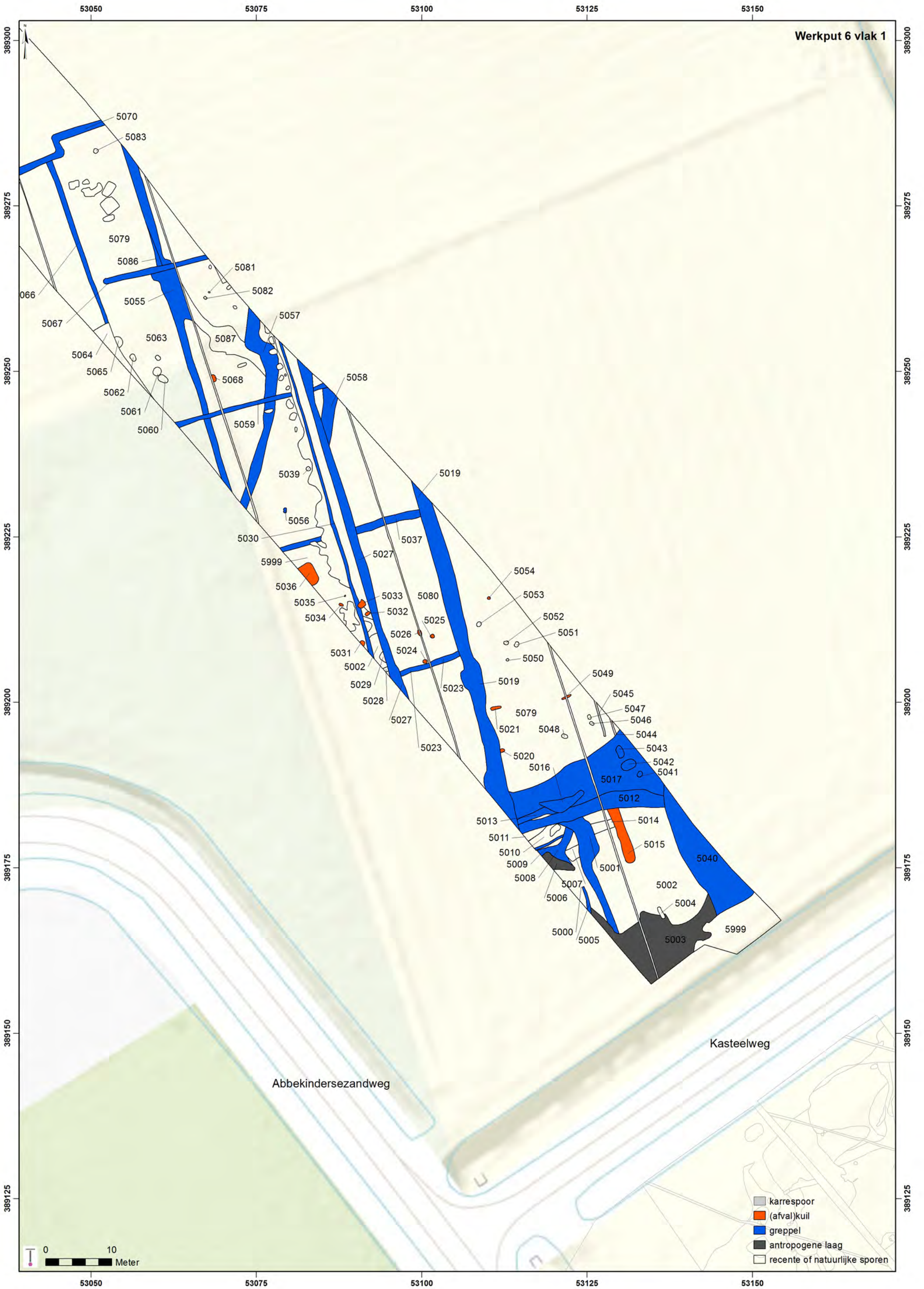
- karrespoor
- (afval)kuil
- greppel
- antropogene laag
- recente of natuurlijke sporen

0 50 Meter

52975 53000 53025 53050 53075 53100 53125 53150

Werkput 6 vlak 1





52560

52580

52600

Werkput 7 vlak 1

390380

390380

6006

6999

6001

6005

6004

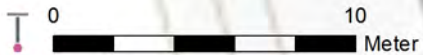
6000


Ina Boudier - Bakkerlaan

390360

390360

Martinus Nijhofflaan



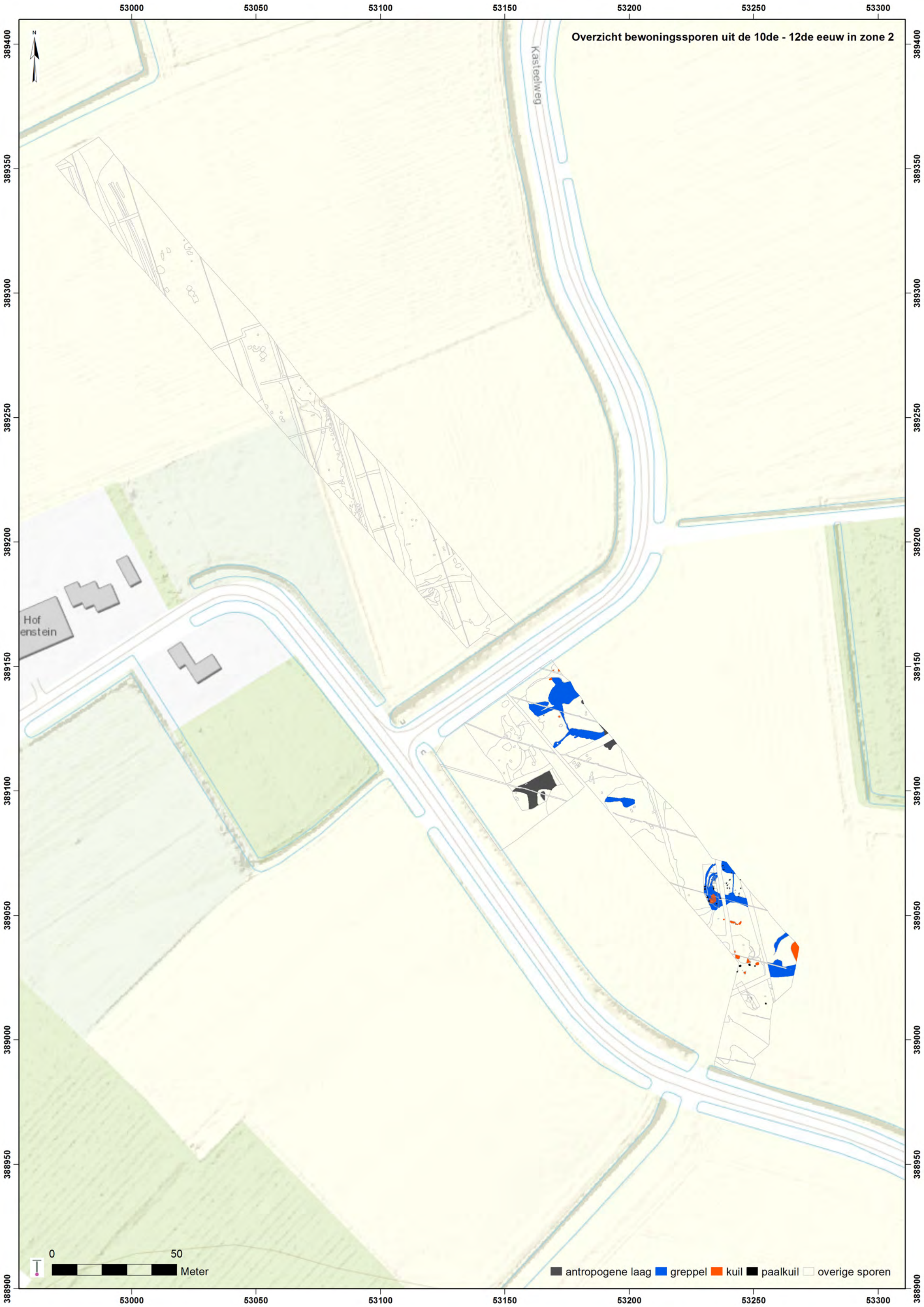
-  (afval)kuil
-  recente of natuurlijke verstoringen/lagen

52560

52580

52600

Bijlage 6 Overzicht van de bewoningssporen in werkputten 1 en 2



53150

53175

53200

53225

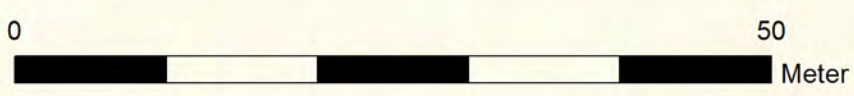
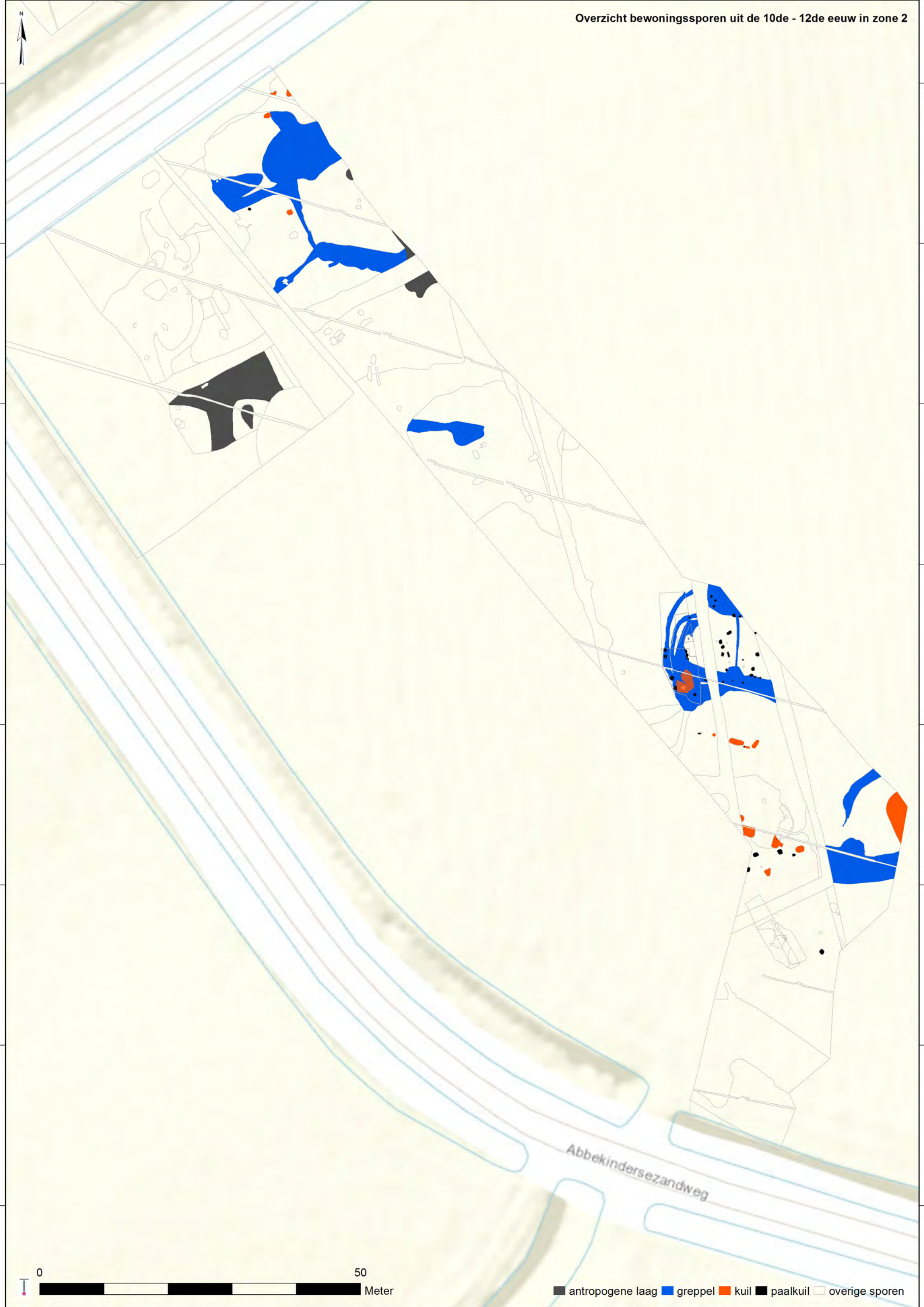
53250

Overzicht bewoningssporen uit de 10de - 12de eeuw in zone 2



389150
389125
389100
389075
389050
389025
389000
388975

389150
389125
389100
389075
389050
389025
389000
388975



■ antropogene laag ■ greppel ■ kuil ■ paalkuil □ overige sporen

53150

53175

53200

53225

53250

53000

53250

Overzicht structuren uit fase 1 en 2

389500

389500

389250

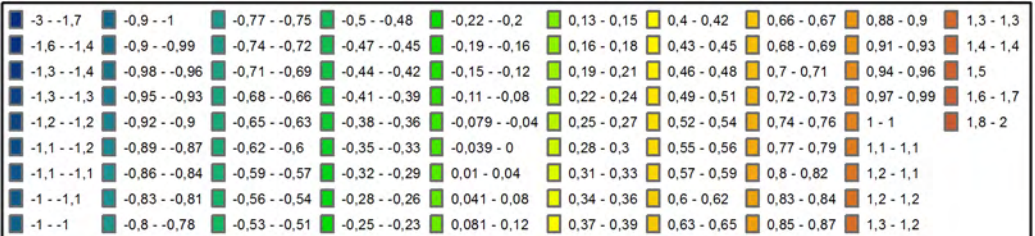
389250

389000

389000

53000

53250



0 100

Meter

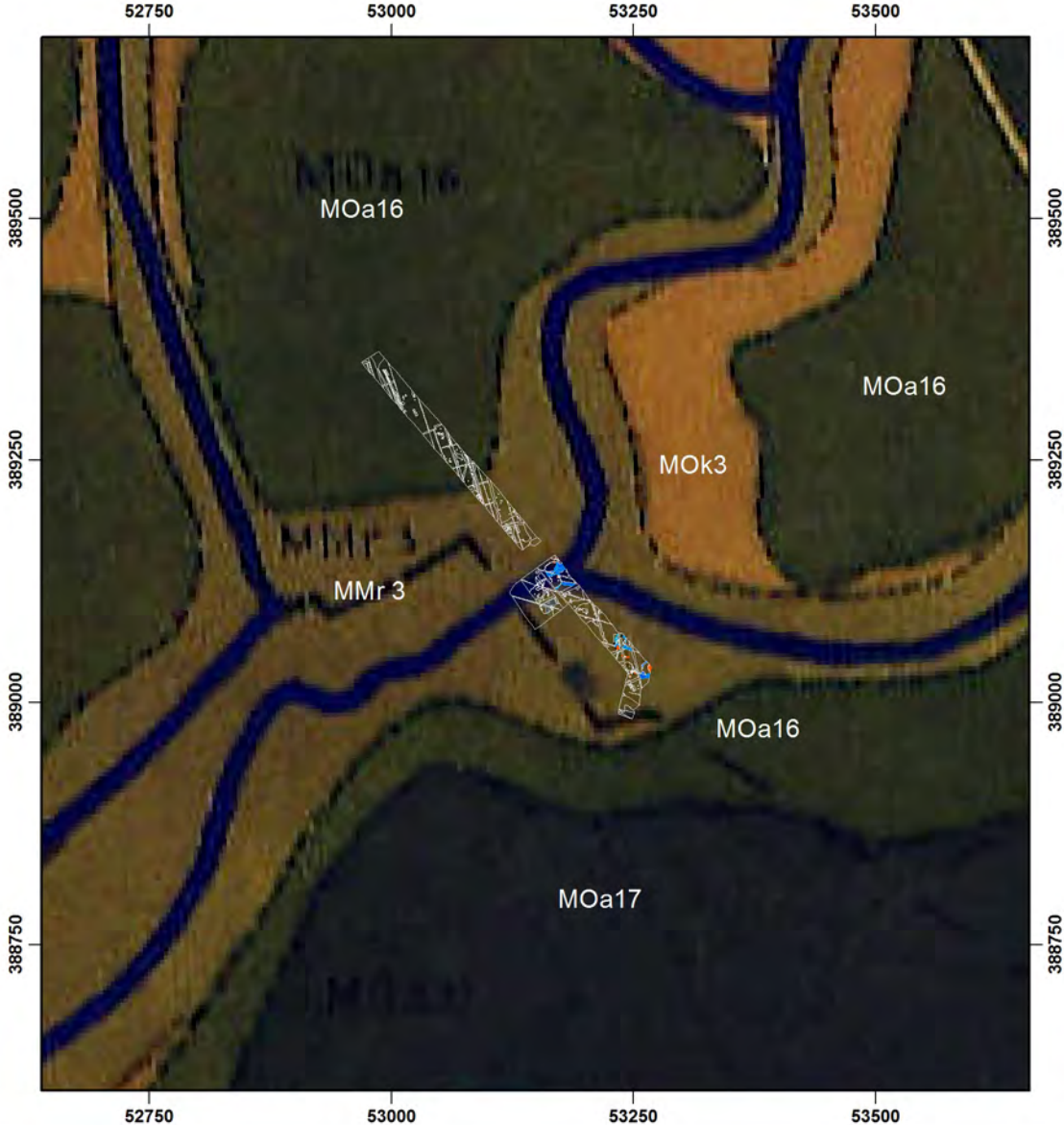
paalkuil

greppel

kuil

antropogene laag

overige sporen



MOa 16: oude kleiplaatgrond
 MOa 17: zware oude kleiplaatgrond
 MOK 3: roestige oude kreekruggrond
 MMr 3: kalkhoudende jongere kreekruggrond met zavelige bovengrond

■ paalkuil ■ greppel ■ kuil ■ antropogene laag □ overige sporen

Bijlage 7 Fasering van de sporen

Om duidelijkheid te scheppen bij de oudste sporen zijn op de afbeeldingen de structuur of spoornummers weergegeven. Doordat te veel sporen tot de laatste twee fasen zijn toegeschreven en dit geen duidelijk overzicht meer biedt van de sporen die tot deze fase zijn toegeschreven, is besloten hier geen structuur of spoornummers bij te plaatsen.

De interpretatie van de sporen is terug te vinden in bijlage 5.

53150

53200

53250

Fase 1 (2e helft 10e eeuw - 1e kwart 11e eeuw)

389150

389150

389100

389100

389050

389050

389000

389000

388950

388950



structuur 8

kuil S1147

Abbekinders ezandweg

0 20 Meter

kuil paalkuil greppel overige sporen

53150

53200

53250

53150

53200

53250

Fase 2a (2e kwart 11e eeuw - 12e eeuw)

389150

389150

389100

389100

389050

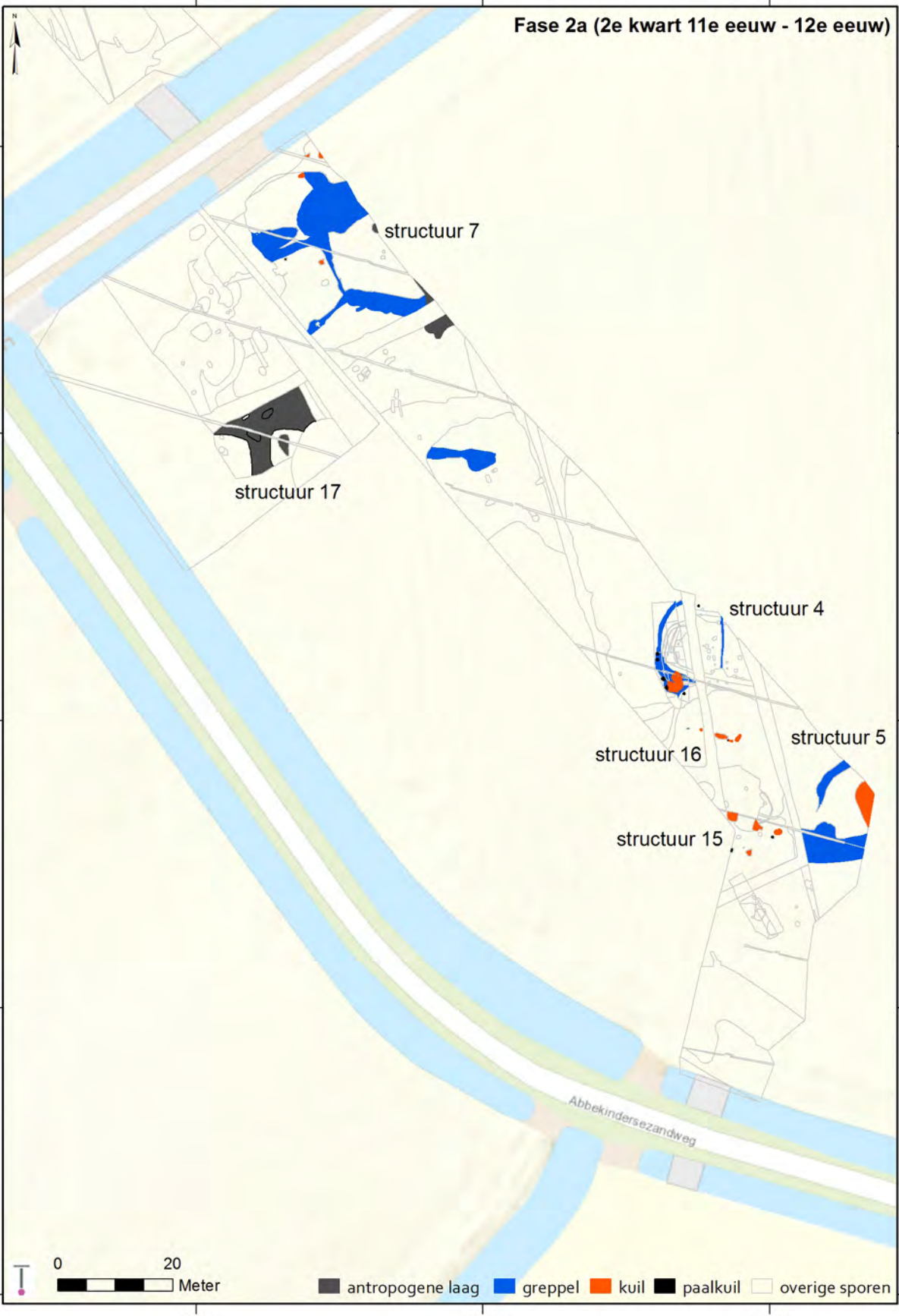
389050

389000

389000

388950

388950



53150

53200

53250

Fase 2b (midden 11e eeuw - 12e eeuw)

389150

389150

389100

389100

389050

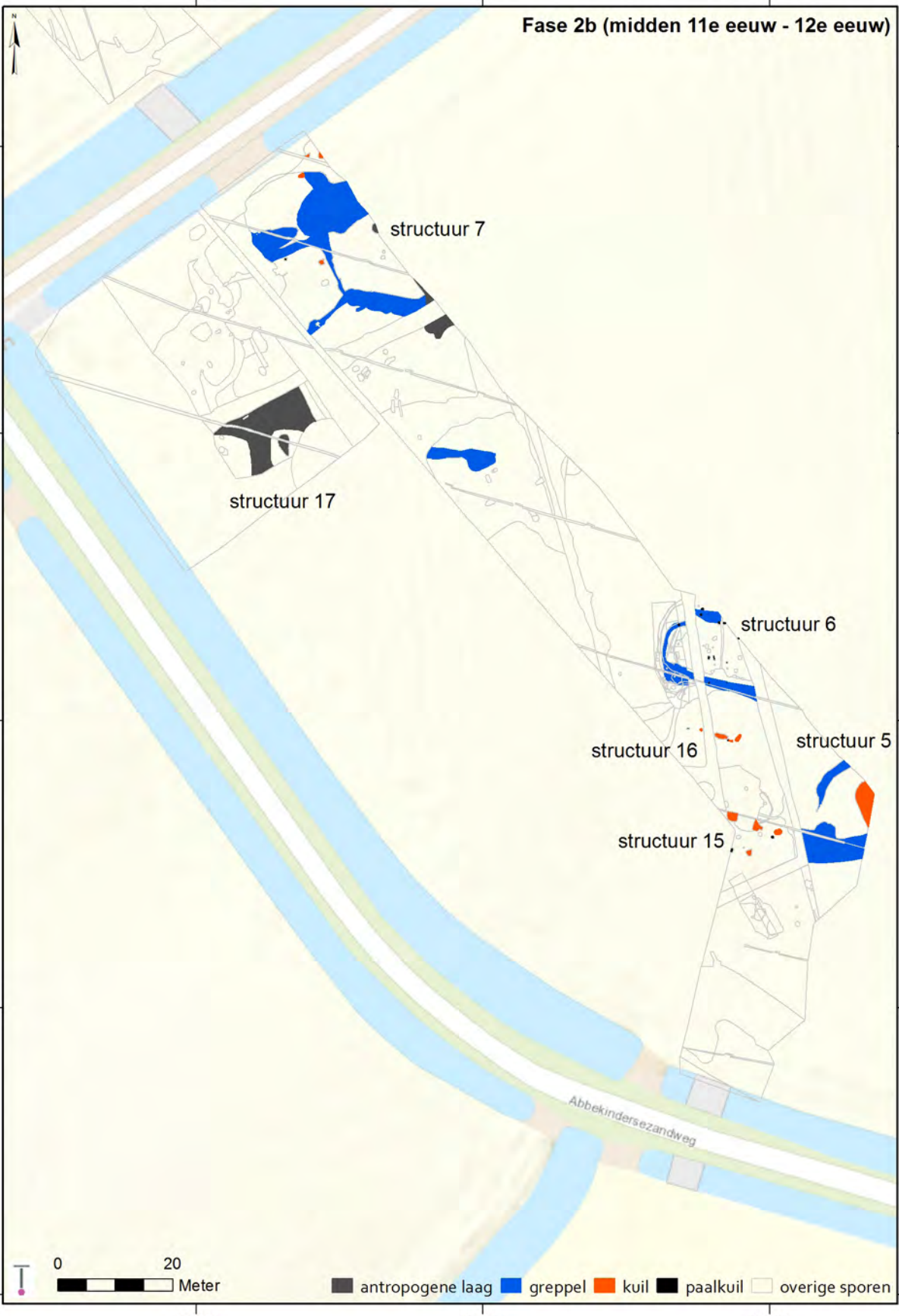
389050

389000

389000

388950

388950



structuur 7

structuur 17

structuur 6

structuur 16

structuur 5

structuur 15

Abbekinders ezandweg

0 20
Meter

■ antropogene laag ■ greppel ■ kuil ■ paalkuil □ overige sporen

53150

53200

53250

53000

53150

Fase 3 (14e - 16e eeuw)

389350

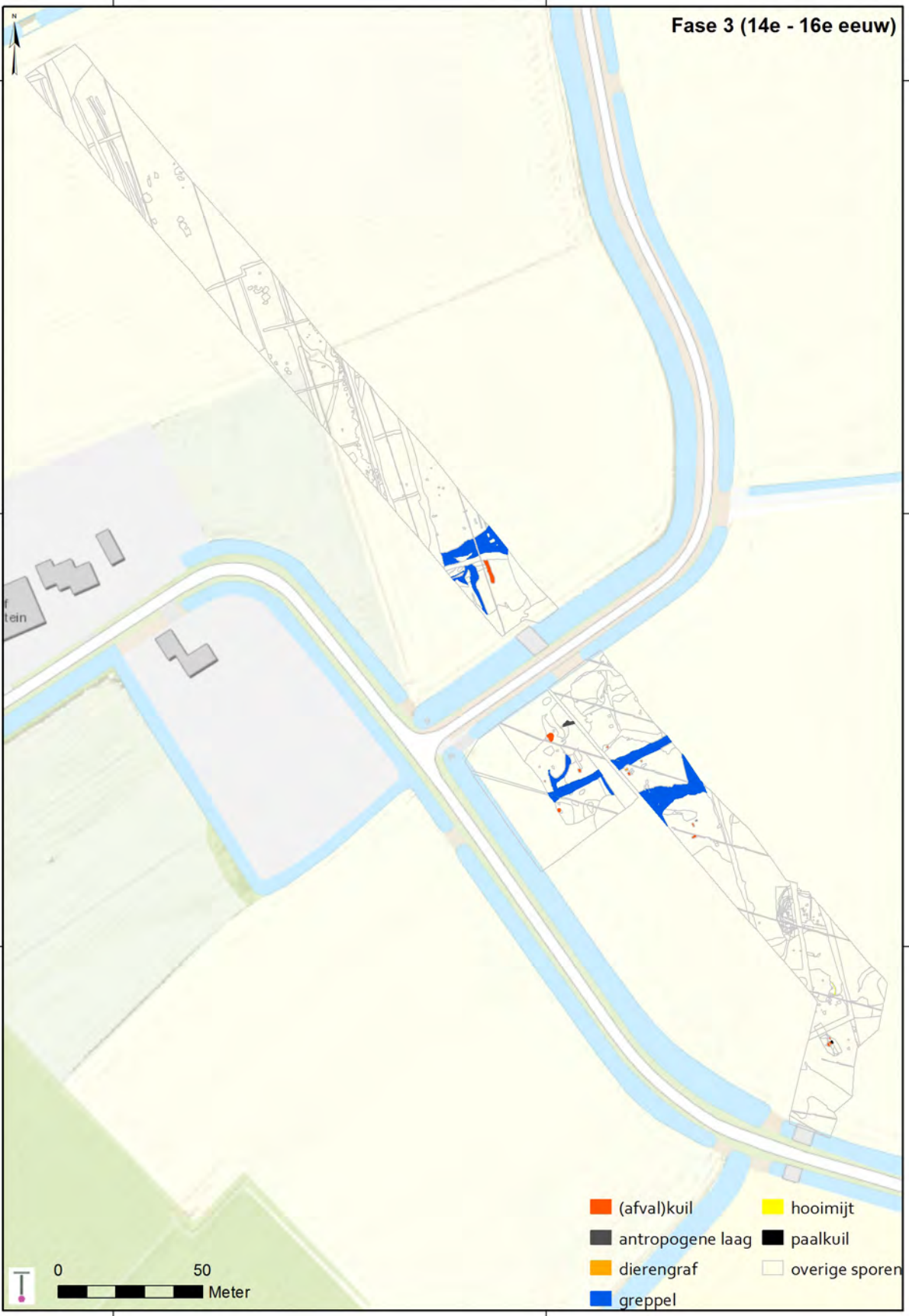
389350

389200

389200

389050

389050



- (afval)kuil
- antropogene laag
- dierengraf
- greppel
- hooimijt
- paalkuil
- overige sporen

0 50 Meter

53000

53150

52700

52850

53000

53150

53300

Fase 3 (14e - 16e eeuw)

389650

389650

389500

389500

389350

389350

389200

389200

389050

389050

388900

388900

388750

388750



Middenhof

zandweg

Kasteelweg

't Hof
Olmenstein

Abbekindersezandweg

A58

2809504100
3204905100
2714507100
659

2874775100
2874767100
2809529100

- monument, terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- waarnemingen
- (afval)kuil
- antropogene laag
- dierengraf
- greppel
- hooimijt
- paalkuil
- overige sporen

0 50
Meter

52700

52850

53000

53150

53300

53000

53100

53200

389400

389400

389300

389300

389200

389200

389100

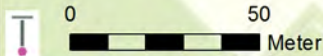
389100

389000

389000

Fase 4 (17e - 21ste eeuw)

Kastelenweg



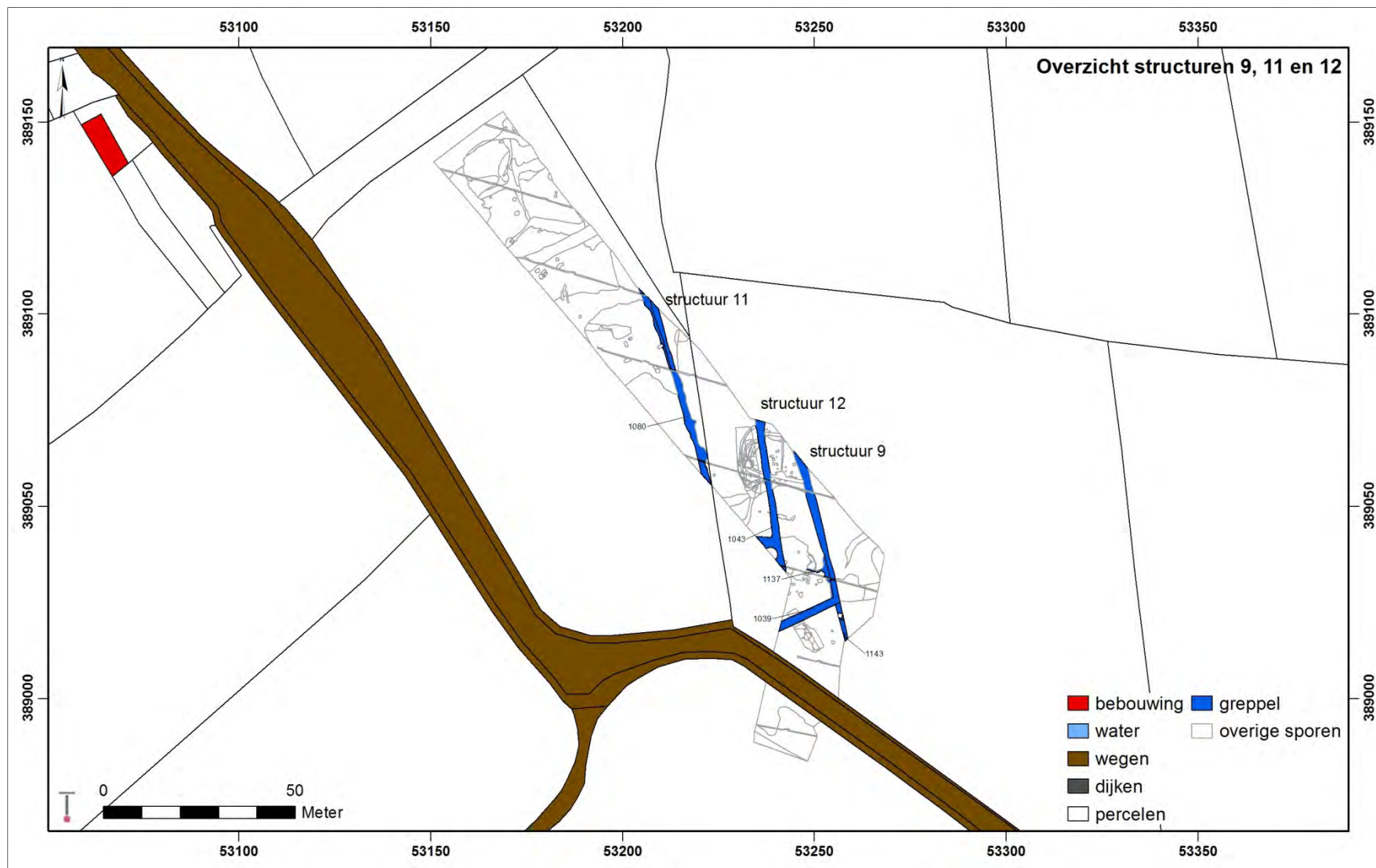
- geul
- greppel
- kuil
- paalkuil
- puinconcentratie
- overige sporen

53000

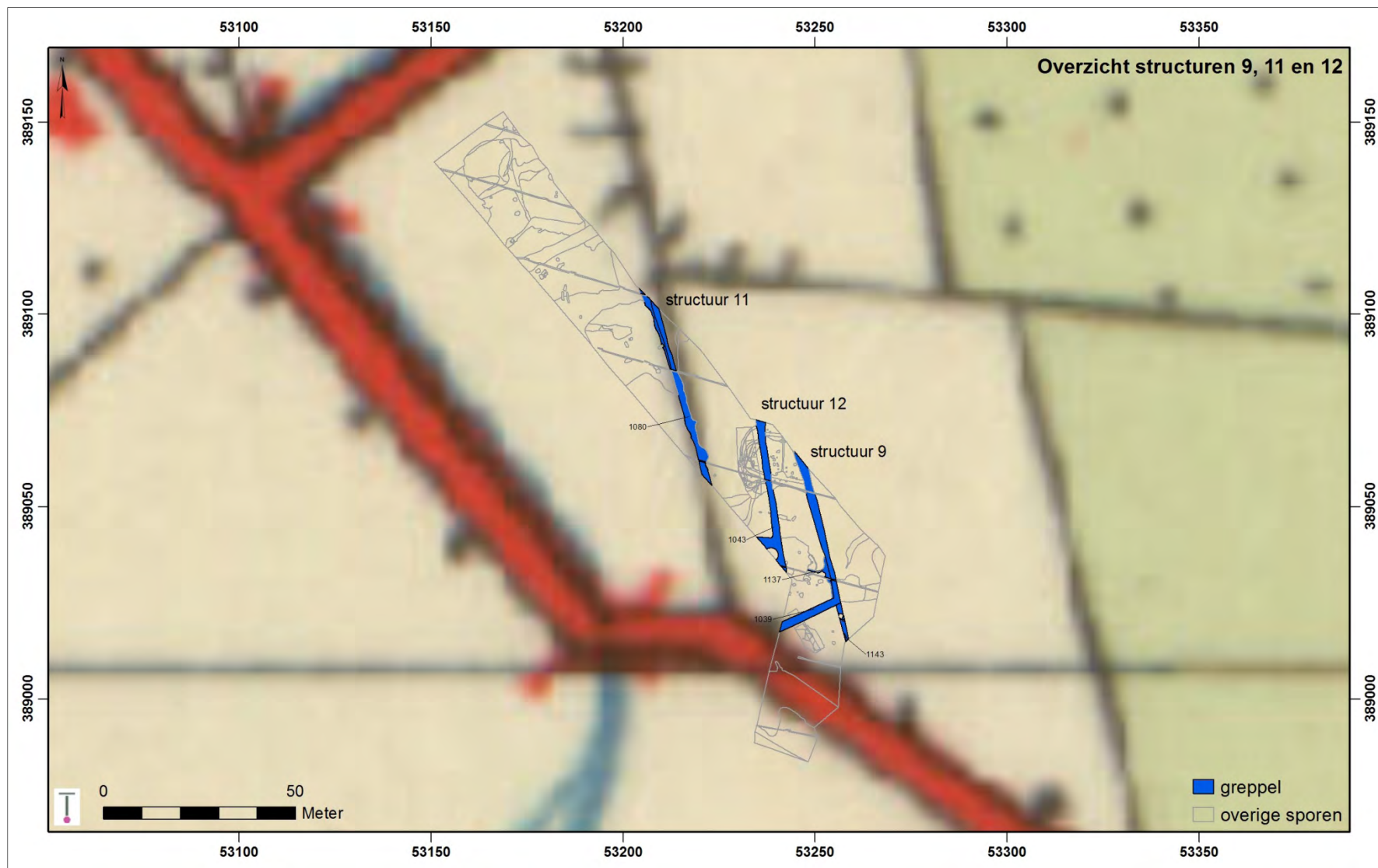
53100

53200

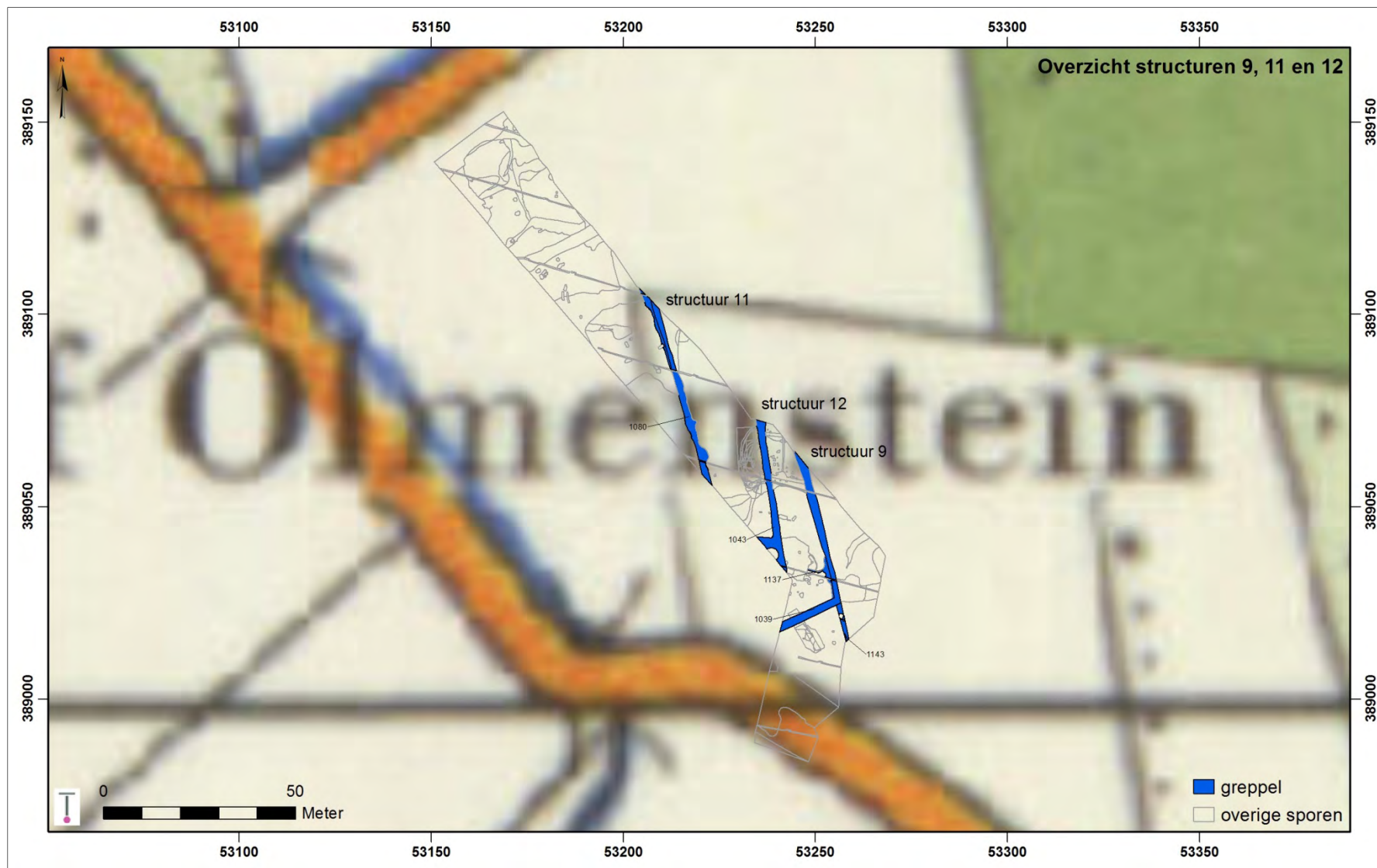
Bijlage 8 Projectie van de sporen uit zone 2 op de Kadastrale Minuut en Topografische Kaarten uit de 20^{ste} eeuw



Projectie van de structuren 9, 11 en 12 op de Kadastrale Minuut uit 1832.



Projectie van de structuren 9, 11 en 12 op de Topografische Kaart uit 1950.



Projectie van de structuren 9, 11 en 12 op de Topografische Kaart uit 1980.

Bijlage 9 Determinatielijst aardewerk

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
1	1		1	1	2	0	2	0,1 r		kom	0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	1 x randscherf van kom (inwendig loodglazuur), r-kom-40/-42
3	1		1	1	3	1	1	0 s2			0	steengoed met glazuur		Langerwehe	fragment		1400	1500	ijzerengobe en zoutglazuur
3	2		1	1	3	1	3	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	1 x standlob van bord of kom (inwendig loodglazuur)
4	1		1	1	3	1	1	0 s2		kan	53	steengoed met glazuur	kan	Langerwehe	fragment	teken (samen met 80-4)	1400	1450	ijzerengobe en zoutglazuur, s2-kan-53?
4	2		1	1	3	1	1	0,1 r		bak	0	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	randscherf
5	1		1	3	3	1	2	0,1 r		kom	0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	randscherf van kom (inwendig loodglazuur), r-kom-40/-42
6	1		1	1	11	1	2	0 r		gra	0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	ooraanzet

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
6	2		1	1	11	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	
8	1		1	1	1	1	1	0,1 r	gra		0	roodbakk end	grape	lokaal of regionaal	fragment		1325	1425	spaarzaam loodglazuur, r- gra-20?
9	1		1	1	14	1	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	wandscherf met uitwendig witte sliblaag en geel loodglazuur, hoogversierd?, kan?
9	2		1	1	14	1	4	0,15 r	gra		20	roodbakk end	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	incompleet profiel, middelgroot exemplaar
9	3		1	1	14	1	4	0,1 r	gra		2	roodbakk end	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	incompleet profiel, middelgroot exemplaar
9	4		1	1	14	1	9	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	o.a. lobvoeten van kan of pot

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
9	5		1	1	14	1	1	0,1 r	gra		2	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	incompleet profiel, klein exemplaar, randscherf met ooraanzet
9	6		1	1	14	1	14	0 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	mogelijk deels behorend bij voorgaande records, twee fragmenten van (haak)oren
10	1		1	1	16	1	1	0,05 r	bak		0	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	rand te klein om te tekenen, onveilig randprofiel
11	1		1	1	17	1	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	opspit
11	2		1	1	17	1	1	0 g			0	grijsbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1100	1200	opspit
11	3		1	1	17	1	1	0,15 r	kom		0	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	geheel loodglazuur, model onbekend

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
11	4		1	1	17	1	1	0,1 r	bak		2	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	teken	1450	1550	inwendig loodglazuur
11	5		1	1	17	1	2	0,1 r	gra		110	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment, gereconstreerd profiel	teken	1450	1550	uitwendig loodglazuur
11	6		1	1	17	1	1	0,1 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	rand met oor
11	7		1	1	17	1	1	0,1 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	rand
11	8		1	1	17	1	1	0,05 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	rand
11	9		1	1	17	1	8	0,1 r	gra		88	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment, gereconstreerd profiel	teken	1450	1550	1 groot fragment
11	10		1	1	17	1	1	0,05 r	bak		43	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	teken	1200	1300	
11	11		1	1	17	1	23	0 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment, gereconstreerd profiel		1450	1550	wandscherven, 3 x met aanzet oor
11	12		1	1	17	1	1	0,1 r	kom		0	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	r-kom-40 of -42
11	13		1	1	17	1	1	0,1 r	kom		0	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	r-kom-40 of -42
11	14		1	1	17	1	1	0,05 r	kom		0	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	r-kom-40 of -42
11	15		1	1	17	1	1	0,05 r	kom		0	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	r-kom-40 of -42

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
15	1		1	1	14	1	1	0,1 r		bak	53	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	teken	1250	1350	holle steel ontbreekt
16	1		1	1	20	1	3	0 w m			0	witbakken d Maaslands		Maasland	fragment		1100	1250	
16	2		2	1	20	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
17	1		1	1	23	1	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	verweerd, opspit
17	2		1	1	23	1	2	0,05 r		gra	0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	spaarzaam loodglazuur
17	3		1	1	23	1	1	0 g		kan	0	grijsbakke nd	kan	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	aanzet worstoor
18	1		1	1	24	1	2	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	geheel ongeglazuurd
19	1		1	1	3	1	1	0 s2		kan	0	steengoed met glazuur	kan	Raeren	fragment		1450	1550	
19	2		1	1	3	1	2	0 s2		kan	0	steengoed met glazuur	kan	Langerwehe	fragment		1350	1550	
19	3		1	1	3	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
19	4		1	1	3	1	3	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	spaarzaam loodglazuur
19	5		1	1	3	1	1	0,05 r		bor?	0	roodbakkend	bord?	lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	spaarzaam loodglazuur, beroet

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
21	1		1	1	15	1	1	0,2 r	bor		30	roodbakkend	bord, kleine variant	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	foto/teken	1450	1550	klein bord met slijbstippen op vlag
21	2		1	1	15	1	1	0,1 r	bor?		0	roodbakkend	bord, kleine variant?	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	
21	3		1	1	15	1	2	0 r	oli		0	roodbakkend	olielamp	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	= 1 randschef van onderschaal van olielamp
21	4		1	1	15	1	1	0,1 r	kom		0	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	randscherf van kom (inwendig loodglazuur), r-kom-40/-42
21	5		1	1	15	1	2	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	
22	1		1	1	0	0	1	0,1 r	bak		40	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment	teken	1200	1350	holle steel (ontbreekt)
22	2		1	1	0	0	1	0 r	kan		0	roodbakkend	kan	lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	worstoor van schenk- of waterkan
22	3		1	1	0	0	1	0 g			0	grijsbakken		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
23	1		1	1	31	1	1	0,1 g	pot		16	grijsbakken	pot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1250	1450	
24	1		2	1	1000	1	1	0 f	bor		0	faience	bord	Delft	fragment		1650	1750	klein scherfje

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
24	2		2	1	1000	1	2	0	wm		0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1100	1250	
24	3		2	1	1000	1	6	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
24	4		2	1	1000	1	1	0	indet		0	indetermi neerbaar			fragment				
25	1		2	1	1003	0	6	0	r		0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	
25	2		2	1	1003	0	3	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
25	3		2	1	1003	0	1	0	s2		0	steengoed met glazuur		Langerwe he of Raeren	fragment		1350	1525	
26	1		2	1	1006	0	4	0,05	r	kom	0	roodbakk end	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	1 x randscherf van kom (inwendig loodglazuur), r- kom-40/-42, verweerd
28	1		2	1	1008	1	1	0,1	bg	kog		blauwgrijs 2, paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	niet tekenen, geen compleet randprofiel
30	1		2	1	1009	1	1	0	r	gra	0	roodbakk end	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	bodemscherf met klauwpoot

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
30	2		2	1	1009	1	3	0	wm		0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1100	1250	
30	3		2	1	1009	1	1	0	kp	kog	0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
30	4		2	1	1009	1	5	0,05	r		0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	
31	1	0	1	1	0	0	21	0,5	r	gra	6	roodbakk end	grape	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	foto/teke n (lijmen voor foto)	1350	1450	met spatel nagedraaide schouder, doorgebruikt nadat de poten al waren gebroken, 3/4 complete grape, puntvondst
32	1		2	1	1010	1	1	0,1	g	pot	26	grijsbakke nd	(kook)pot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1150	1250	waarschijnlijk met lensbodem
32	2		2	1	1010	1	3	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	
32	3		2	1	1010	1	3	0	bg	kog	0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
32	4		2	1	1010	1	1	0	wm		0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1100	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
33	1		2	1	1015	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
33	2		2	1	1015	1	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
34	1		2	1	3	1	4	0,35 r	bak		2	roodbakk end	bakpan	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	teken	1450	1550	klein exemplaar, platte steel (ontbreekt)
34	2		2	1	3	1	1	0,1 r	bor		6	roodbakk end	bord	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	teken	1450	1550	klein exemplaar, vroege r- bor-6
34	3		2	1	3	1	3	0 r	gra		0	roodbakk end	grape	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	complete bodem
34	4		2	1	3	1	8	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	
35	1		2	1	0	0	2	0 r			0	roodbakk end		Nederland	fragment		1600	1800	West-Brabant (BOZ/OH)?
36	1		2	1	0	0	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	verweerd
36	2		2	1	0	0	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1500	1700	sterk verweerd
36	3		2	1	0	0	1	0 s2	kan		0	steengoed met glazuur	kan	Raeren	fragment		1575	1625	ingesneden versiering (als s2-kan-55)
37	1		2	1	0	0	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	
37	2		2	1	0	0	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
37	3		2	1	0	0	2	0	bg	kog	0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
39	1		2	1	0	0	3	0	pi		0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
41	1		2	1	0	0	2	0	pi	pot	0	pingsdorf (voorbeel d 1)	(tuit)pot	Rijnland	fragment		1000	1200	1 x geknepen standring
42	1		2	1	0	0	2	0,15	g	pot	15	grijsbakke nd	kookpot	lokaal of regionaal	fragment	foto/teke n	1150	1250	
42	2		2	1	0	0	3	0	kp	kog	0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
42	3		2	1	0	0	2	0	wm		0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1000	1250	
42	4		2	1	0	0	4	0	pi		0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
42	5		2	1	0	0	5	0	bg	kog	0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
42	6		2	1	0	0	1	0,05	bg	kog	2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	te klein om te tekenen
42	7		2	1	0	0	1	0,05	bg	kog	2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	te klein om te tekenen
42	8		2	1	0	0	1	0,05	bg	kog	2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	te klein om te tekenen
44	1		2	1	0	0	1	0	pi	pot	0	pingsdorf (voorbeel d 1)	(tuit)pot	Rijnland	fragment		1000	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
45	1		2	1	0	0	1	0	kp	kog	0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	schilfer, grijs?
45	2		2	1	0	0	1	0	pi		0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	stadring, verweerd
46	1		2	1	0	0	1	0	pi		0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	verweerd
46	2		2	1	0	9	1	0,1	g	pot	26	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment	teken	1150	1250	kogelpot?
46	3		2	1	0	9	1	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	wandscherf
47	1		2	1	0	0	1	0,1	g	pot	32	grijsbakke nd	(kook)pot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1150	1250	waarschijnlijk met lensbodem
47	2		2	1	0	0	3	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	
47	3		2	1	0	0	3	0	pi		0	pingsdorp (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	1 x geknepen standring
47	4		2	1	0	0	1	0	wm		0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1100	1250	
48	1		2	1	0	0	1	0,1	wm	kan	1	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment	teken	1175	1250	
48	2		2	1	0	0	5	0	pi	pot	0	pingsdorp (voorbeeld 1)	(tuit)pot	Rijnland	fragment		900	1200	1 x geknepen standring
49	1		2	1	0	0	1	0	pi		0	pingsdorp (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
51	1		2	1	0	0	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	verweerd
52	1		2	1	1047	1	1	0 pi	kog		0	pingsdorp (voorbeeld 1)	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	
52	2		2	1	1047	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
54	1		2	1	1048	1	11	0 g			0	grijsbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	
54	2		2	1	1048	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
57	1	11	2	1	1050	1	2	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	
57	2		2	1	1050	1	4	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
57	3		2	1	1050	1	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	voorbeeldtype baksel, formulier 11
58	1		3	1	0	0	1	0 f	bor		0	faience	bord	Delft	fragment		1650	1750	sterk verweerd
58	2		3	1	0	0	1	0 s2	kan		0	steengoed met glazuur	kan	Westerwald	fragment		1650	1750	rozetstempel
58	3		3	1	0	0	1	0,1 w			0	witbakkend		West-Nederland	fragment		1600	1800	
59	1		3	1	3001	1	4	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1600	1700	
59	2		3	1	3001	1	1	0,1 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1600	1700	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
59	3		3	1	3001	1	1	0,1 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1600	1700	
67	1		2	1	1054	1	15	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1300	1450	grote scherven van een waterkan of een voorraadpot
71	1		2	1	1000	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs, elmp3-baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	hard gebakken, rood op de breuk, baksel CHECK Jan de Koning
71	2		2	1	1000	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
71	3		2	1	1000	1	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
72	1		2	1	1055	1	1	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
75	1	9	2	1	1008	1	1	0,1 kp	kog		6	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken	900	1200	voorbeeld voor baksel, formulier 9
80	1		2	1	1009	1	29	0 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	o.a. 2 poten, rest wandscherven

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
80	2		2	1	1009	1	1	0,1 r	gra		20	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	randscherf met worstoor (wel iets afgeplat, geen haakoor)
80	3		2	1	1009	1	1	0,1 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	randscherf
80	4		2	1	1009	1	1	0 s2	kan		53	steengoed met glazuur	kan	Langerwehe	fragment	teken	1400	1450	ijzerengobe en zoutglazuur
81	1		2	1	1010	1	5	0 wm	pot		0	witbakken d Maaslands	(tuit)pot	Maasland	fragment		1100	1200	lensbodem, 1 pot
82	1		2	1	1068	1	2	0 g			0	grijsbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	
82	2		2	1	1068	1	2	0 wm			0	witbakken d Maaslands		Maasland	fragment		1100	1250	
83	1		2	1	1068	1	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	verweerd
83	2		2	1	1068	1	1	0 g			0	grijsbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
86	1		2	1	1010	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
88	1		2	1	1064	1	8	0,15	r	kom	0	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	1 x randscherf van kom (inwendig loodglazuur), r-kom-40/-42, MAE 1, beroet
91	1		2	1	1071	1	1	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
92	1		2	1	1064	1	1	0,1	r	bak	2	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	teken	1450	1550	
92	2		2	1	1064	1	20	0,65	r	kom	40	roodbakkend	kom	lokaal of regionaal	fragment, gereconstreerd profiel	teken	1450	1550	gepuzzeld tot diverse fragmenten, mogelijk meerdere exemplaren (1 x tekenen)
95	1		2	1	1067	1	4	0	r		0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	
95	2		2	1	1067	1	2	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
96	1		2	1	1060	1	3	0	kp	kog	0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	grijs, maar rood op breuk
101	1		2	1	1074	0	1	0	wm		0	witbakken d Maaslands		lokaal of regionaal	fragment		1000	1250	uitwendig loodglazuur

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
102	1		2	1	1090	2	1	0,1 r		kom	0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	randscherf van kom (inwendig loodglazuur), r-kom-40/-42
102	2		2	1	1090	2	1	0 s2			0	steengoed met glazuur		Langerwehe of Raeren	fragment		1450	1550	
107	1		2	1	1066	1	3	0,1 r		kom	0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1450	1550	1 x randscherf van kom (inwendig loodglazuur), r-kom-40/-42
108	1		2	1	1072	1	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
108	2		2	1	1072	1	1	0 wm			0	witbakken d Maaslands		lokaal of regionaal	fragment		1000	1250	
109	1		2	1	1065	1	1	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
110	1		2	1	1080	2	2	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	
113	1		2	1	1082	1	1	0 w			0	witbakken d		West-Nederland	fragment		1650	1750	samengekenepen oor (van grape?)
114	1		2	1	1078	1	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
116	1		2	1	1075	2	4	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
116	2		2	1	1075	2	1	0,05 bg	kog		2	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	te klein om te tekenen
120	1		2	1	1009	1	1	0,1 g	pot		19	grijsbakke nd, grover baksel (voorbeeld)	pot	lokaal of regionaal	fragment	foto/teken	1150	1250	donkere kern
120	2	3	2	1	1009	1	5	0 wm			0	witbakken d Maaslands (voorbeeld)		Maasland	fragment		1100	1200	sparzaam loodglazuur
120	3		2	1	1009	1	4	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	jonger materiaal (oa grape?)
120	4		2	1	1009	1	2	0,05 r	bor		1	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	jonger materiaal, slibboogjes
120	5		2	1	1009	1	1	0,05 r	bor		0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	jonger materiaal, secundair verbrand
120	6		2	1	1009	1	3	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1500	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
120	7	2	2	1	1009	1	9	0,6 g	pot		10	grijsbakke nd, fijn baksel (voorbeeld)	tuitpot	lokaal of regionaal	fragment	foto/teke n	1150	1200	radstempel (MAE 1), CHECK formulier 2
124	1		2	1	1009	1	1	0,15 r	gra		0	roodbakk end	grape	lokaal of regionaal	fragment		1325	1425	spaarzaam loodglazuur, r- gra-20?
124	2		2	1	1009	2	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
127	1		2	1	1054	1	1	0 r	bak		0	roodbakk end	bakpan	lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	fragment van platte steel, verweerd
128	1		2	1	1055	1	4	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
128	2		2	1	1055	2	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
131	1		2	1	1009	1	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
131	2		2	1	1009	1	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
131	3		2	1	1009	1	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	
131	4		2	1	1009	1	1	0 g	kan		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	verweerd worstoor
134	1		2	1	1056	3	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
134	2		2	1	1056	3	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
136	1		2	1	1059	0	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	verweerd

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
137	1		2	1	1082	0	2	0,1 r	gra		0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1500	1600	1 x randscherf van grape (inwendig loodglazuur), r-gra-59/-91 o.i.d.
137	2		2	1	1082	0	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	verweerd
138	1		2	1	1078	0	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath-baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
138	2		2	1	1078	0	1	0,05 r	bak		0	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment		1200	1300	
139	1		2	1	1068	0	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	vroeg grijs?
142	1		2	1	1355	2	1	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
143	1		2	1	1094	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath-baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
144	1		2	1	1000	1	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
145	1		2	1	1053	0	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	spaarzaam loodglazuur
146	1		2	1	1000	3	1	0 wm			0	witbakken d Maaslands		Maasland	fragment		1000	1250	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
146	2		2	1	1000	3	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
149	1		2	1	1056	3	1	0 g	bak		2	grijsbakke nd	bakpan	lokaal of regionaal	fragment	teken	1150	1250	
149	2		2	1	1056	3	1	0 wm	kan		0	witbakken d Maasland s	kan	lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	
151	1		2	1	1056	2	2	0 r	bak		0	roodbakk end	bakpan	lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	
151	2		2	1	1056	2	2	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
152	1		2	1	1056	1	2	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
154	1		2	1	1055	0	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
156	1		2	1	1006	1	1	0,05 g	pot		0	grijsbakke nd, fijn baksel	pot	lokaal of regionaal	fragment		1150	1300	
156	2	4	2	1	1006	1	10	0 ew	kan		0	witbakken d Engels aardewer k (voorbeel d)	kan	Engeland	fragment	foto	1250	1350	groen glazuur, opgeplakte en uitgesmeerde kleiplakjes (als in Friesland gevonden kan)
162	1		2	1	1019	0	2	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
162	2		2	1	1019	0	1	0,1	bg	kog		blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
162	3		2	1	1019	0	2	0	pi			0 pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
162	4		2	1	1019	0	2	0	kp	kog		0 kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
162	5		2	1	1019	0	1	0	wm			0 witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1000	1250	
163	1		2	1	1019	0	3	0	g			0 grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
165	1		2	1	1017	0	1	0	r			0 roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
165	2		2	1	1017	0	1	0	bg	kog		0 blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
165	3		2	1	1017	0	1	0	wm			0 witbakken d Maasland s		lokaal of regionaal	fragment		1000	1250	uitwendig loodglazuur
166	1	5	2	1	1487	2	85	0,9	r	pot		98 roodbakk end (voorbeel d 1)	tuitpot	lokaal of regionaal	fragment	foto/teke n, indien mogelijk lijmen voor foto	1150	1200	zacht en schilferig baksel, naast getelde scherven nog een handvol gruis
166	2	6	2	1	1487	2	1	0	r			0 roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	harder LME baksel, inw. grijs

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
166	3		2	1	1487	2	1	0 pi			0	pingsdorf (voorbeeld 2)		Rijnland	fragment		900	1200	
167	1		2	1	1148	2	1	0,05 r	vet		5	roodbakke	vetvanger	lokaal of regionaal	fragment	foto	1300	1350	
170	1		2	1	1031	0	3	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
171	1		2	1	0	0	3	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
171	2		2	1	0	0	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
172	1		2	1	0	0	1	0,1 kp	kog		13	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1100	1200	
172	2		2	1	0	0	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		1100	1200	
173	1		2	1	0	0	3	0 bg	kan		0	blauwgrijs, elmpbaksel	kan	Rijnland	fragment		1150	1250	geknepen standing
174	1		2	1	0	0	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
177	1		2	1	0	0	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
179	1		2	1	0	0	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
180	1		2	1	0	0	1	0 wm			0	witbakken d Maaslands		lokaal of regionaal	fragment		1000	1250	uitwendig loodglazuur
181	1		2	1	0	0	1	0 f			0	faience		Delft	fragment		1650	1750	geheel wit, verweerd

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
184	1		2	1	0	0	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	grijs baksel
184	2		2	1	0	0	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1250	
185	1		2	1	0	0	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
186	1		2	1	1049	1	1	0 pi			0	pingsdorf, baksel 2		Rijnland	fragment		900	1200	
187	1		2	1	1075	2	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
187	2		2	1	1075	2	1	0,15 bg	kog		2	blauwgrijs, paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
199	1		2	1	0	0	2	0,1 s2			0	steengoed met glazuur		Westerwald	fragment		1650	1750	1 x oor van kan of pispot
199	2		2	1	0	0	1	0 f	bor		0	faience	bord	Delft	fragment		1650	1750	
199	3		2	1	0	0	1	0 m	bor		0	majolica	bord	Delft	fragment		1650	1750	voorzijde wit
199	4		2	1	0	0	1	0 w			0	witbakkend		West-Nederland	fragment		1650	1750	groen geglazuurd
203	1		2	1	0	0	1	0,1 g	kan		0	grijsbakkend	waterkan	lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	rand met aanzet van worstoor
207	1		2	1	1009	1	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	
207	2		2	1	1009	1	1	0 s2			0	steengoed met glazuur		Langerwehe	fragment		1300	1400	
208	1		2	1	1077	1	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	spaarzaam loodglazuur

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
211	1		2	1	0	0	1	0 r	kan		0	roodbakkend	schenkkan	lokaal of regionaal	fragment		1200	1350	spaarzaam loodglazuur
212	1		2	1	0	0	1	0 g				grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
213	1		2	1	0	0	2	0 f	bor		0	faience	bord	Delft	fragment		1650	1750	geheel wit
213	2		2	1	0	0	2	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1500	1700	
213	3		2	1	0	0	1	0 pi				pingsdorp (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	
213	4		2	1	0	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	
214	1		2	1	1119	1	2	0,15 r	gra		112	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment	teken	1300	1400	model verwand aan vnr. 350
214	2		2	1	1119	1	18	0 r	gra		0	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	deel van scherven hoort mogelijk bij vorige record
215	1		2	1	1137	1	1	0 s2	kan		23	steengoed met glazuur	voorraadkan	Langerwehe	fragment		1300	1400	ijzerengobe en zoutglazuur
216	1		2	1	0	0	1	0,1 r	gra/kan		0	roodbakkend	(eenorige) grape of kan	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	ongeglazuurd worstoor
217	1		2	1	0	0	2	0 bg				blauwgrijs, elmpt-baksel		Rijnland	fragment		1100	1200	
219	1		2	1	1148	2	2	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
219	2		2	1	1148	2	1	0,05	r	bak	0	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	incompleet randprofiel. r-bak-2?
219	3		2	1	1148	2	1	0	g	kan	0	grijsbakke nd	kan	lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	worstoor van waterkan
221	1		2	1	1007	1	1	0,05	kp	kog	2	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		1100	1200	
221	2		2	1	1007	1	1	0	pi		0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
221	3		2	1	1007	1	2	0	r		0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	
222	1		2	1	1006	1	1	0	r		0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
222	2		2	1	1006	1	4	0	g		0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
224	1		2	1	1052	1	1	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	
226	1		2	1	1074	1	2	0	g		0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
227	1		2	1	1132	1	1	0	wm		0	witbakken d Maaslands		Maasland	fragment		1000	1250	
229	1		2	1	1151	1	1	0	kp	kog	0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
230	1		2	1	1051	1	1	0	f	bor	0	faience	bord	Delft	fragment		1650	1750	geheel wit, verweerd
230	1		2	1	1080	1	1	0	r		0	roodbakkend		Nederland	fragment		1600	1800	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
230	2		2	1	1080	1	1	0 py	pyp		0	pijpaarde	kleipijp	Nederland	fragment		1700	1900	
230	3		2	1	1080	1	1	0 s1			0	steengoed zonder glazuur		Rijnland	fragment		1350	1450	
232	1		2	1	1080	2	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	verweerd
233	1		2	0	1143	1	1	0,1 kp	kog		2	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1100	1200	
233	2		2	0	1143	1	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	kp-kog-6?
234	1		2	1	1144	0	1	0 r	kan		0	roodbakk end	kan	lokaal of regionaal	fragment	foto	1200	1350	hoogversierd, opgelegde rattenstaarten
234	2		2	1	1144	0	2	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1250	1400	spaarzaam loodglazuur
234	3		2	1	1144	0	4	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	
235	1		2	1	1146	3	3	0 pi			0	pingsdorf (voorbeel d 1)		Rijnland	fragment		900	1200	
236	1		2	1	1153	0	7	0 pi			0	pingsdorf (voorbeel d 1)		Rijnland	fragment		900	1200	
236	2		2	1	1153	0	2	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
236	3		2	1	1153	0	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	loodglzuurspikkels

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel vulluit	Vorm vulluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
236	4		2	1	1153	0	1	0,05	wm	pot	2	witbakken d Maasland s	(tuit)pot	Maasland	fragment		1125	1175	oranje baksel, geen compleet profiel van rand (niet tekenen)
238	1		2	1	1145	0	1	0	indet		0	indetermi neerbaar			fragment		1700	1900	oortje van een industrieel of faience voorwerp (geheel verveerd, nog een splinter glazuur bewaard)
240	1		2	1	1156	1	5	0	r		0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1550	loodglazuur
241	1		2	1	1159	1	1	0	kp		0	kogelpot		lokaal of regionaal	fragment		900	1200	bg-?
242	1		2	1	1019	0	1	0,25	g	pot	26	grijsbakke nd	(kook)pot	lokaal of regionaal	fragment	teken/fot o	1150	1250	waarschijnlijk met lensbodem
243	1		2	1	1097	1	1	0	g		0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
243	1		2	1	1138	1	1	0	g	kan	0	grijsbakke nd	kan	lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	wandscherf (halsaanzet)
244	1		2	1	1096	1	2	0	kp	kog	0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
245	1		2	1	1035	1	2	0 rm			0	roodbakkend Maaslands		Maasland	fragment		1150	1250	2 x scherv van lensbodem
246	1	8	2	1	1018	1	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	voorbeeldtype baksel, formulier 8
246	2		2	1	1018	1	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
246	3		2	1	1018	1	2	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	
247	1		2	1	1160	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
247	2		2	1	1160	1	1	0 pi			0	pingsdorp (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	
247	3		2	1	1160	1	2	0 wm			0	witbakken d Maaslands		Maasland	fragment		1100	1250	
247	4		2	1	1160	1	1	0 indet			0	indetermi neerbaar			fragment				stukje verweerd steengoed (s2) uit Langerwehe ? (1350- 1450)
248	1		2	1	1018	0	1	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	
251	1		2	1	1137	1	4	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
251	2		2	1	1137	1	1	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
251	3		2	1	1137	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
252	1		2	1	1034	1	3	0 wm			0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1150	1250	loodglazuur, 1 x wand met radstempel
252	2		2	1	1034	1	1	0,1 wm	kan		4	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment	teken	1150	1250	uitwendig loodglazuur, wm- gra-4 ??
252	3		2	1	1034	1	3	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
252	4		2	1	1034	1	13	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	deels grijs?
252	5		2	1	1034	1	1	0,05 bg	kog		2	blauwgrijs , elmpt- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	te klein om te tekenen
252	6		2	1	1034	1	1	0 bg			0	blauwgrijs , elmpt- baksel		Rijnland	fragment		1100	1200	grote scherf, dolium of kom?
252	7		2	1	1034	1	2	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
252	8		2	1	1034	1	1	0,1 pi	pot		2	pingsdorf	pot	Rijnland	fragment	teken	1150	1200	randscherf
252	9		2	1	1034	1	1	0,1 pi	pot		2	pingsdorf	pot	Rijnland	fragment	teken	1150	1200	randscherf
253	1		2	1	1039	1	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	wandscherf, geheel ongeglazuurd, zandig baksel

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
254	1		2	1	1130	1	3	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
257	1		2	1	1039	3	3	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
257	2		2	1	1039	3	1	0,1 pi	pot		2	pingsdorf	pot	Rijnland	fragment	teken	1000	1150	CHECK type met Sanke
257	3		2	1	1039	3	1	0 wm			0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1100	1250	uitwendig loodglazuur
257	4		2	1	1039	3	4	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
257	5		2	1	1039	3	4	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
257	6		2	1	1039	3	1	0,1 kp	kog		6	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken/foto	900	1100	CHECK met Jan de Koning VME (ruwox)
258	1		2	1	1039	4	1	0 wm			0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1150	1250	loodglazuur, miniaturvoorwerp of rammelaar (wandscherfje)
260	1		2	1	1158	1	3	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	1 x geknepen standring
260	2		2	1	1158	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
260	3		2	1	1158	1	1	0	wm		0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1000	1250	lensbodem
261	1		2	1	1171	0	22	0	pi	pot	0	pingsdorf	pot	Rijnland	fragment		900	1200	o.a. enkele geknepen standringen (= 1 pot)
261	2		2	1	1171	0	1	0	pi	pot	2	pingsdorf	pot	Rijnland	fragment	foto	900	1200	breed bandoor
261	3		2	1	1171	0	1	0,1	pi	pot	2	pingsdorf	pot	Rijnland	fragment	teken	1150	1200	randscherf
261	4		2	1	1171	0	8	0	bg	kog	0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
261	5		2	1	1171	0	1	0,1	bg	kog	2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
261	6		2	1	1171	0	1	0,1	bg	kog	2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
261	7		2	1	1171	0	1	0,05	bg	kog	2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	
261	8		2	1	1171	0	10	0	kp	kog	0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	deels grijs?
261	9		2	1	1171	0	1	0,1	kp	bak	2	kogelpot	bakpan	lokaal of regionaal	fragment	teken	1100	1200	vroeg grijs?
261	10		2	1	1171	0	1	0,1	kp	kog	2	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1100	1200	
261	11		2	1	1171	0	1	0,1	kp	kog	6	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1100	1200	kleine kogelpot

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
266	1		2	1	1041	1	10	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
266	2		2	1	1041	1	5	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
266	3		2	1	1041	1	8	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
266	4		2	1	1041	1	2	0 wm			0	witbakken d Maasland s		lokaal of regionaal	fragment		1000	1250	1 x uitwendig loodglazuur
266	5		2	1	1041	1	1	0,1 kp	kog		2	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1100	1200	
268	1		2	1	1040	3	1	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1250	1400	
268	2		2	1	1040	3	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
269	1		2	1	1040	1	2	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
270	1		2	0	1090	0	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
270	2		2	0	1090	0	3	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
270	3		2	0	1090	0	1	0 pi	pot		2	pingsdorf	tuitpot	Rijnland	fragment	foto	1100	1200	late tuitpot, tuit tegen rand
271	1		2	0	1165	0	2	0 pi			0	pingsdorf (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	1 x beschilderd
273	1		2	1	1137	1	3	0 s2	kan		0	steengoed met glazuur	kan	Raeren	fragment		1450	1525	ijzerengobe en zoutglazuur

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
274	1		0	0	1124	1	1	0 pi			0	pingsdorp (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	beschilderd
276	1		2	1	1126	1	1	0 pi			0	pingsdorp (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	
277	1		2	1	1137	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
278	1		2	1	1123	0	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1300	1450	dikke scherf, wandscherf
279	1		2	1	1124	1	1	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	
279	2		2	1	1124	1	1	0,05 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	te klein om te tekenen
281	1		2	1	1165	6	1	0 wm			0	witbakken d Maaslands		Maasland	fragment		1000	1200	
281	2		2	1	1165	6	7	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	deels schilfers
282	1		2	1	1166	7	2	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	
282	2		2	1	1166	1	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
282	3		2	1	1166	1	2	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
284	1		2	1	1090	2	1	0 pi			0	pingsdorp		Rijnland	fragment		900	1200	
285	1		2	1	1090	1	2	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrathbaksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
288	1		2	1	1019	3	2	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
290	1		2	1	1019	1	2	0 pi			0	pingsdorf (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	
291	1		2	1	1019	5	2	0 wm			0	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1000	1200	
291	2		2	1	1019	5	2	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
291	3		2	1	1019	5	1	0,05 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
291	4		2	1	1019	5	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
292	1		2	1	1019	1	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
294	1		2	1	3001	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
295	1		2	1	1136	1	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
299	1		2	1	1048	3	2	0,15 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken/foto	900	1100	
299	2		2	1	1048	3	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1000	1200	
299	3		2	1	1048	3	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
299	4		2	1	1048	3	3	0 pi			0	pingsdorf (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	2 x vrij harde baksels
302	1		2	1	1019	4	1	0 wm			0	witbakken d Maasland s		lokaal of regionaal	fragment		1000	1250	uitwendig loodglazuur
302	2		2	1	1040	4	3	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
303	1		2	1	1019	3	4	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
303	2		2	1	1019	3	5	0 kp	kog		2	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
305	1		2	1	1017	1	2	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	1 x standing
305	2	10	2	1	1017	1	2	0,05 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1200	1300	zacht baksel, voorbeeldtype, formulier 10, bakpan?
306	1		2	1	1176	1	1	0 wm	kan		4	witbakken d Maasland s		Maasland	fragment		1100	1250	loodglazuur
306	2		2	1	1176	1	3	0 pi			0	pingsdorf (voorbeeld 1)		Rijnland	fragment		900	1200	
306	3	1	2	1	1176	1	1	0,1 pi	pot		17	pingsdorf (voorbeeld 1)	(tuit)pot	Rijnland	fragment	teken/foto	1000	1200	smal bandoor
308	1		2	1	1176	2	2	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
308	2		2	1	1176	2	1	0,1 pi	pot		17	pingsdorf	(tuit)pot	Rijnland	fragment	foto	1100	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
308	3		2	1	1176	2	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
308	4		2	1	1176	2	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	baksel checken door Jan de K.?
308	5		2	1	1176	1	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
310	1		2	1	1177	1	3	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
310	2		2	1	1177	1	2	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	2 x geknepen standing
310	3	12	2	1	1177	1	1	0 wm	kan/pot		0	witbakken d Maasland s	kan of tuitpot	Maasland	fragment	foto/teke n	900	1200	vroege tuit, gevlekt loodglazuur
311	1		2	1	1019	2	3	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
311	2		2	1	1019	2	8	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
311	3		2	1	1019	2	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		1100	1200	
311	4		2	1	1019	2	1	0,1 kp	kog		2	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		1100	1200	
315	1		2	1	1174	1	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
316	1		2	1	1136	1	1	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
318	1		2	1	1048	3	2	0 g			0	grijsbakke nd, fijner baksel		lokaal of regionaal	fragment		1300	1450	
319	1		2	1	1019	2	1	0,1 bg	kog		2	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment	teken	1100	1200	
319	2		2	1	1019	2	2	0,1 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
320	1		2	1	1179	1	2	0,1 pi	pot		2	pingsdorf	pot	Rijnland	fragment	teken	1000	1100	CHECK met Sanke
322	1		2	1	1137	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	
323	1		2	1	1039	1	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
324	1		2	1	1047	1	3	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
327	1	1	2	1	1018	1	6	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	1 x geknepen standring, waarschijnlijk 1 pot
327	2		2	1	1018	1	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	mogelijk grijs (grof baksel)

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
329	1		6	1	5015	1	7	0 s2	kan		23	steengoed met glazuur	voorraadkan	Langerwehe	fragment	teken/foto	1300	1350	ijzerengobe en zoutglazuur, zacht (halfgaar) baksel
330	1		6	1	5017	1	2	0,1 g	kan		0	grijsbakken	waterkan	lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	rand met deel van worstoor
331	1		6	1	5003	1	2	0,1 g	kan		0	grijsbakken	waterkan	lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	rand met deel van worstoor
332	1		6	1	5067	1	1	0 r			0	roodbakken		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	loodglazuur en radstempel, wandscherfje van een dunwandig kan, verwant aan wm-
332	2		6	1	5067	1	1	0 g			0	grijsbakken		lokaal of regionaal	fragment		1200	1350	
333	1		6	1	5085	1	2	0 r			0	roodbakken		lokaal of regionaal	fragment		1300	1500	
334	1		6	1	5065	1	1	0 r			0	roodbakken		lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	
334	2		6	1	5065	1	1	0 g			0	grijsbakken		lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	
336	1		6	1	5067	1	1	0 r			0	roodbakken		lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	
343	1		6	1	5037	1	1	0 pi			0	pingsdorp (baksel 1)		Rijnland	fragment		900	1200	








Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlakte	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
343	2		6	1	5037	1	1	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1200	1350	
345	1		6	1	5017	2	2	0,1 g		kom	18	grijsbakken, grover baksel	kom	lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	
345	2		6	1	5017	2	2	0 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1300	1400	
348	1		6	1	5015	1	6	0,25 r		gra	172	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel	foto/teken	1300	1400	
348	2		6	1	5015	1	3	0,1 r		bak	40	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment, compleet profiel		1250	1350	1 x randscherf en 2 x fragment van holle steel
348	3		6	1	5015	1	3	0,1 r		bak	40	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment, gereconstrueerd profiel	teken	1250	1350	
348	4		6	1	5015	1	3	0,1 r		bak	40	roodbakkend	bakpan	lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
348	5		6	1	5015	1	13	0 g			0	grijsbakken, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
348	6		6	1	5015	1	9	0,1 r			0	roodbakkend		lokaal of regionaal	fragment		1250	1350	
350	1	7	6	1	5012	1	16	1 r		gra	112	roodbakkend	grape	lokaal of regionaal	fragment	foto/teken (lijmen voor foto)	1300	1350	haakoren
350	2		6	1	5012	1	2	0 g			0	grijsbakken, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	






Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
351	1		6	1	5009	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1200	1400	verwant aan bg
362	1		2	1	1009	2	1	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1350	1450	spaarzaam loodglazuur
365	1		2	1	1064	1	5	0 indet			0	indetermi neerbaar			fragment				steengoed?, secundair verbrand?, vnl. splinters
365	2		2	1	1064	1	5	0 r			0	roodbakk end		lokaal of regionaal	fragment		1250	1450	vnl. splinters
368	1		2	1	1019	1	1	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
369	1		2	0	1147	1	2	0,05 kp	kog		2	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		1100	1200	te klein om te tekenen
373	1		2	1	1019	3	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
376	1		2	1	1019	3	2	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
378	1		2	1	0	0	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
380	1		2	1	1055	1	1	0 g			0	grijsbakke nd, grover baksel		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
383	1		2	1	1048	3	5	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	deels schilfers
386	1		2	1	1048	3	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	

Vondstnummer	Volgnummer	Formulier baksel	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Baksel voluit	Vorm voluit	Herkomst	Compleetheid	Regie	Begin datering	Eind datering	Opmerking
389	1		2	1	1087	1	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
389	2		2	1	1087	1	1	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	
389	3		2	1	1087	1	1	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
404	1	1	2	1	0	0	5	0 pi			0	pingsdorf		Rijnland	fragment		900	1200	1 x geknepen standing, rest wandscherven
404	2		2	1	0	0	5	0 bg	kog		0	blauwgrijs , paffrath- baksel	kogelpot	Rijnland	fragment		900	1200	
404	3		2	1	0	0	2	0 kp	kog		0	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment		900	1200	
404	4		2	1	0	0	1	0,1 kp	kog		6	kogelpot	kogelpot	lokaal of regionaal	fragment	teken	1000	1200	CHECK met Jan de Koning pi- kog-1? (gelaagde breuk)
404	5		2	1	0	0	1	0,05 wm	pot		2	witbakken d Maasland s	(tuit)pot	Maasland	fragment		1125	1175	
412	1		2	1	1064	1	1	0 g			0	grijsbakke nd		lokaal of regionaal	fragment		1150	1350	
413	1		2	1	1054	1	4	0 s2			0	steengoed met glazuur		Langerwe he	fragment		1300	1450	schilfers, stukvroren scherf?

Bijlage 10 Bakselbeschrijvingen aardewerk

Beschrijving van de baksels – Jan de Koning (Hollandia archeologen)

<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 1 V306-1; V327-1 (foto); V404-1</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Witbakkend Maaslands Aardewerk (wm)</p>	 <p style="text-align: center;">┌──────────┐ 1 cm</p>
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 2 V120-1</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Grijsbakkend Aardewerk, fijn (g)</p>	 <p style="text-align: center;">┌──────────┐ 1 cm</p>
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 3 V120-2</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Witbakkend Maaslands Aardewerk (wm)</p>	 <p style="text-align: center;">┌──────────┐ 1 cm</p>
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 4 V156-2</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Witbakkend Engels Aardewerk (ew)</p>	 <p style="text-align: center;">┌──────────┐ 1 cm</p>
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 5 V166-1</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Roodbakkend Aardewerk, grof (r)</p>	 <p style="text-align: center;">┌──────────┐ 1 cm</p>
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 6 V166-2</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Roodbakkend Aardewerk, fijn, hard (r)</p>	 <p style="text-align: center;">┌──┐ 1 cm</p>
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 7 V350-1</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Roodbakkend Aardewerk, 'standaard' LME (r)</p>	 <p style="text-align: center;">┌──────────┐ 1 cm</p>

<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 8 V246-1</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Blauwgrijs Aardewerk, paffrathbaksel (bg)</p>	
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 9 V75-1</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Kogelpotaardewerk (kp)</p>	
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 10 V305-1; V404-5</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Roodbakkend Aardewerk, zacht baksel (r)</p>	
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 11 V57-1</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Pingsdorfaardewerk (pi)</p>	
<p><u>Gegevens van het monster:</u> Formulier 12 V310-3</p> <p><u>Bakselgroep:</u> Witbakkend Maaslands Aardewerk (wm)</p>	

Gegevens van het monster	Formulier 1 - V306-1; V327-1; V404-1
Bakselgroep	Witbakkend Maaslands Aardewerk (wm)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Gelamineerd
kerntype	Oxiderend, zonder kern
Kleur (verse breuk, marge)	10 yr 7/2; 10 yp 8/3; 10 yr 8/2
Kleur (verse breuk kern)	10 yr 8/2
Kleur (oppervlak)	10 yr 7/2; 10 yr 8/3; 10 yr 8/2
Hardheid	Hard tot zeer hard
Gevoel	Scherp
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Geen
Behandeld oppervlak	Niet
Kleur oppervlaktbehandeling	-

Inclusiebeschrijving

V306-1

V327-1

V404-1

	V306-1	V327-1	V404-1
Identificatie	Niet	Niet	Niet
Frequentie	20%	20%	20%
Grootte	Zeer fijn	Zeer fijn	Zeer fijn
Sortering	Goed	Goed	Goed
Ronding	Niet zichtbaar	Niet zichtbaar	Niet zichtbaar
Natuurlijk/toegevoegd	Natuurlijk	Natuurlijk	Natuurlijk

Gegevens van het monster	Formulier 2 – V120-1
Bakselgroep	Grijsbakkend Aardewerk, fijn (g)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Hakkelig
kerntype	Reducierend, lichte kern
Kleur (verse breuk, marge)	Gley 8/n
Kleur (verse breuk kern)	Gley 8/n
Kleur (oppervlak)	Gley 6/n
Hardheid	Zacht
Gevoel	Scherp
Verglazing	Geen
Type oppervlaktebehandeling	Geen
Behandeld oppervlak	
Kleur oppervlaktbehandeling	N.v.t.

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	20%		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/ toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 3 – V120-2
Bakselgroep	Witbakkend Maaslands Aardewerk (wm)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Fijn
kerntype	Oxiderend, zonder kern
Kleur (verse breuk, marge)	2,5 y 8/2 (Bui)
Kleur (verse breuk kern)	2,5 y 8/2
Kleur (oppervlak)	2,5 y 8/2
Hardheid	Hard
Gevoel	Scherp
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Loodglazuur 2,5 y 8/6
Behandeld oppervlak	Buitenzijde
Kleur oppervlaktbehandeling	Geel - 2,5 y 8/6

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	30%		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 4 – V156-2
Bakselgroep	Witbakkend Engels Aardewerk (ew)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Fijn
kerntype	Oxiderend, zonder kern
Kleur (verse breuk, marge)	10 yr 8/3
Kleur (verse breuk kern)	10 yr 8/3
Kleur (oppervlak)	10 yr 8/2-5
Hardheid	Hard
Gevoel	Ruw
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Loodglazuur met koperoxide
Behandeld oppervlak	Buitenzijde
Kleur oppervlaktbehandeling	Groen

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	10%		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 5 – V166-1
Bakselgroep	Roodbakkend Aardewerk, grof (r)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Hakkelig
kerntype	Oxiderend, grijze kern, vage aflijning
Kleur (verse breuk, marge)	5 yr 6/3
Kleur (verse breuk kern)	5 yr 6/3
Kleur (oppervlak)	7,5 yr 6/3
Hardheid	Zacht
Gevoel	Scherp
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Loodglazuur, deels verworden tot grijs residu
Behandeld oppervlak	Buitenzijde, schouder
Kleur oppervlaktbehandeling	Rood / oranje 7,5 6/4

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	30%		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	30% Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 6 – V166-2
Bakselgroep	Roodbakkend Aardewerk, fijn, hard (r)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Hakkelig
kerntype	Oxiderend, grijze kern
Kleur (verse breuk, marge)	7,5 yr 6/1
Kleur (verse breuk kern)	7,5 yr 6/1
Kleur (oppervlak)	7,5 yr 6/3
Hardheid	Hard
Gevoel	Scherp
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Geen
Behandeld oppervlak	N.v.t.
Kleur oppervlaktbehandeling	N.v.t.

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	20%		
Grootte	Zeer fijn Goed		
Sortering	Niet zichtbaar		
Ronding	Natuurlijk		
Natuurlijk/toegevoegd			

Gegevens van het monster	Formulier 7 - V350-1
Bakselgroep	Roodbakkend Aardewerk, 'standaard' LME (r)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Fijn
kerntype	Oxiderend, zonder kern
Kleur (verse breuk, marge)	5 yr 6/6
Kleur (verse breuk kern)	5 yr 6/6
Kleur (oppervlak)	5 yr 6/6
Hardheid	Hard
Gevoel	Ruw
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Loodglazuur
Behandeld oppervlak	Buitenzijde, schouder
Kleur oppervlaktbehandeling	5 yr 4/6

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	30%		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet		
Natuurlijk/toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 8 – V246-1
Bakselgroep	Blauwgrijs Aardewerk, paffrathbaksel (bg)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Gelamineerd
kerntype	Reducierend, lichte kern
Kleur (verse breuk, marge)	Gley 1 8/n – 3/n
Kleur (verse breuk kern)	Gley 1 8/n
Kleur (oppervlak)	Gley 1 3/n
Hardheid	Hard
Gevoel	Scherp
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Geen
Behandeld oppervlak	N.v.t.
Kleur oppervlaktbehandeling	N.v.t.

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	30%		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 9 – V75-1
Bakselgroep	Kogelpotaardewerk (kp)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Onregelmatig
kerntype	Oxderend, grijze kern, vage aflijning
Kleur (verse breuk, marge)	10 yr 7/1 – 6/3
Kleur (verse breuk kern)	10 yr 7/1
Kleur (oppervlak)	10 yr 6/3
Hardheid	Hard
Gevoel	Glad
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Geen
Behandeld oppervlak	N.v.t.
Kleur oppervlaktbehandeling	N.v.t.

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet zichtbaar		
Frequentie	Niet zichtbaar		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/ toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 10 - V305-1; V404-5
Bakselgroep	Roodbakkend Aardewerk, zacht baksel (r)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Onregelmatig
kerntype	Oxiderend, grijze kern
Kleur (verse breuk, marge)	10 yr 4/1 – 6/4
Kleur (verse breuk kern)	10 yr 4/1
Kleur (oppervlak)	10 yr 6/4
Hardheid	Hard
Gevoel	Ruw
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Geen
Behandeld oppervlak	N.v.t.
Kleur oppervlaktbehandeling	N.v.t.

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet		
Frequentie	Zeer fijn		
Grootte	Niet zichtbaar		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/ toegevoegd	Natuurlijk		

Gegevens van het monster	Formulier 11 – V57-1
Bakselgroep	Pingsdorfaardewerk (pi)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Onregelmatig
kerntype	Reducierend, lichte kern
Kleur (verse breuk, marge)	10 yr 7/2
Kleur (verse breuk kern)	10 yr 7/2
Kleur (oppervlak)	Gley 2 2,5/5 PB
Hardheid	Hard
Gevoel	Ruw
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Geen
Behandeld oppervlak	N.v.t.
Kleur oppervlaktbehandeling	N.v.t.

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Kiezel, kwarts		
Frequentie	Weinig, < 5%		
Grootte	1 mm		
Sortering	Slecht		
Ronding	Afgerond		
Natuurlijk/ toegevoegd	Natuurlijk?		

Gegevens van het monster	Formulier 12 - V310-3
Bakselgroep	Witbakkend Maaslands Aardewerk (wm)

Bakselbeschrijving

Textuur (verse breuk)	Fijn
kerntype	Oxiderend, geen kern
Kleur (verse breuk, marge)	2,5 y 8/3
Kleur (verse breuk kern)	2,5 y 8/3
Kleur (oppervlak)	2,5 y 8/3
Hardheid	Zeer hard
Gevoel	Scherp
Verglazing	Niet
Type oppervlaktebehandeling	Loodglazuur
Behandeld oppervlak	Buitenzijde, schouder
Kleur oppervlaktbehandeling	2,5 y 6/8

Inclusiebeschrijving

Identificatie	Niet zichtbaar		
Frequentie	30%		
Grootte	Zeer fijn		
Sortering	Goed		
Ronding	Niet zichtbaar		
Natuurlijk/toegevoegd	Natuurlijk		

Bijlage 11 Catalogus van het aardewerk

Bijlage 11

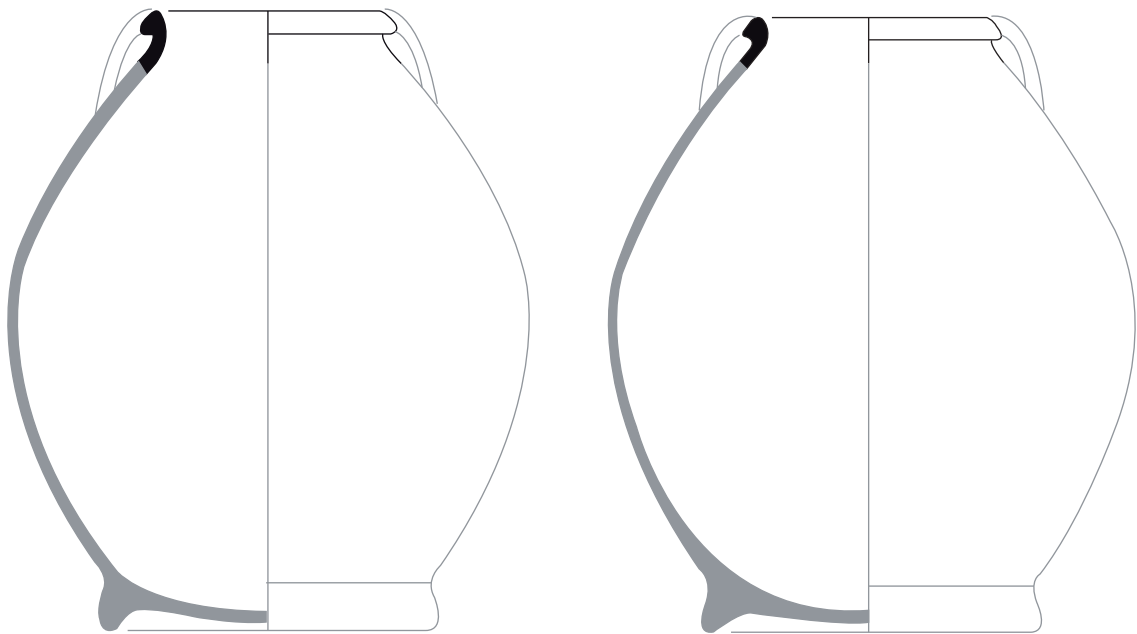
Catalogus van het aardewerk

uit het onderzoek Kapelle - Goes

De Wranghe Eikenlaan

S. Ostkamp,

m.m.v. L. den Hollander



Opbouw van de catalogusblokjes

- 1a vondstnummer
- 1b vondstcontext (complexdatering)
- 2 code van het type
- 3 objectdatering
- 4a maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)
- 4b beschrijving van het type
- 5a baksel
- 5b kleur / glazuur
- 5c beschrijving van de decoratie
- 5d diversen
- 6a bodem
- 6b oor / steel
- 6c compleetheid
- 7 functie
- 8 productiecentrum
- 9 literatuur

(alle afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:4)

cat. 1

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 252-9
- 1b put 2, spoor 1039 (greppel),
structuur 9
- 2 pi-pot-2
- 3 1150-1200
- 4a -/-
- 4b bolle pot met driehoekige rand,
standing
- 5a Pingsdorf aardewerk, Rijnlants
baksel
- 5b
- 5c
- 5d tuit (ontbreekt)
- 6a standing (bodem ontbreekt)
- 6b twee bandoren (ontbreken)
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 (tuit)pot
- 8 Rijnland, Pingsdorf
- 9

cat. 2

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 252-8
- 1b put 2, spoor 1039 (greppel),
structuur 9
- 2 pi-pot-2
- 3 1150-1200
- 4a -/-
- 4b bolle pot met driehoekige rand,
standing
- 5a Pingsdorf aardewerk, Rijnlants
baksel
- 5b
- 5c
- 5d tuit (ontbreekt)
- 6a standing (bodem ontbreekt)
- 6b twee bandoren (ontbreken)
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 (tuit)pot
- 8 Rijnland, Pingsdorf
- 9



cat. 3		cat. 4		cat. 5	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 257-2	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 320-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 261-3
1b	put 2, spoor 1178 (greppel), structuur 5	1b	put 2, spoor 1179 (greppel), structuur 5	1b	put 2, spoor 1171 (kuil), structuur 8
2	pi-pot-2	2	pi-pot-2	2	pi-pot-2
3	1150-1200	3	1150-1200	3	1150-1200
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met driehoekige rand, standing	4b	bolle pot met driehoekige rand, standing	4b	bolle pot met driehoekige rand, standing
5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d	tuit (ontbreekt)	5d	tuit (ontbreekt)	5d	tuit (ontbreekt)
6a	standing (bodem ontbreekt)	6a	standing (bodem ontbreekt)	6a	standing (bodem ontbreekt)
6b	twee bandoren (ontbreken)	6b	twee bandoren (ontbreken)	6b	twee bandoren (ontbreken)
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	(tuit)pot	7	(tuit)pot	7	(tuit)pot
8	Rijnland, Pingsdorf	8	Rijnland, Pingsdorf	8	Rijnland, Pingsdorf
9		9		9	

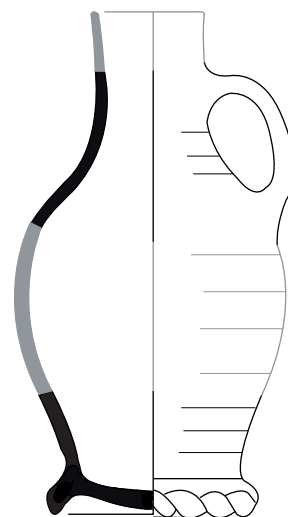
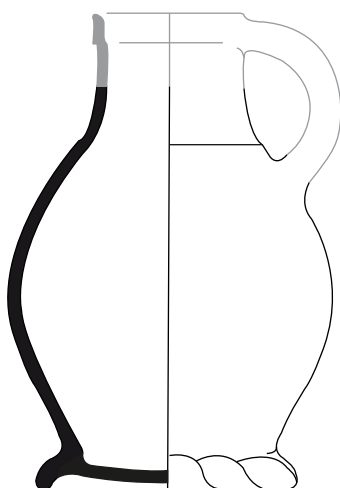


cat. 6

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 306-3
- 1b put 2, spoor 1176 (kuil),
structuur 1
- 2 pi-pot-17
- 3 1050-1150
- 4a -/-
- 4b bolle pot met een inwendig
afgeronde en uitwendig vier-
kante rand, standring
- 5a Pingsdorf aardewerk, Rijnlands
baksel
- 5b beschilderd
- 5c
- 5d tuit (ontbreekt)
- 6a standring (bodem ontbreekt)
- 6b twee bandoren (een ontbreken)
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 (tuit)pot
- 8 Rijnland, Pingsdorf
- 9

cat. 7

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 308-2
- 1b put 2, spoor 1176 (kuil),
structuur 1
- 2 pi-pot-17
- 3 1050-1150
- 4a -/-
- 4b bolle pot met een inwendig
afgeronde en uitwendig vier-
kante rand, standring
- 5a Pingsdorf aardewerk, Rijnlands
baksel
- 5b beschilderd
- 5c
- 5d tuit (ontbreekt)
- 6a standring (bodem ontbreekt)
- 6b twee bandoren (een ontbreken)
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 (tuit)pot
- 8 Rijnland, Pingsdorf
- 9

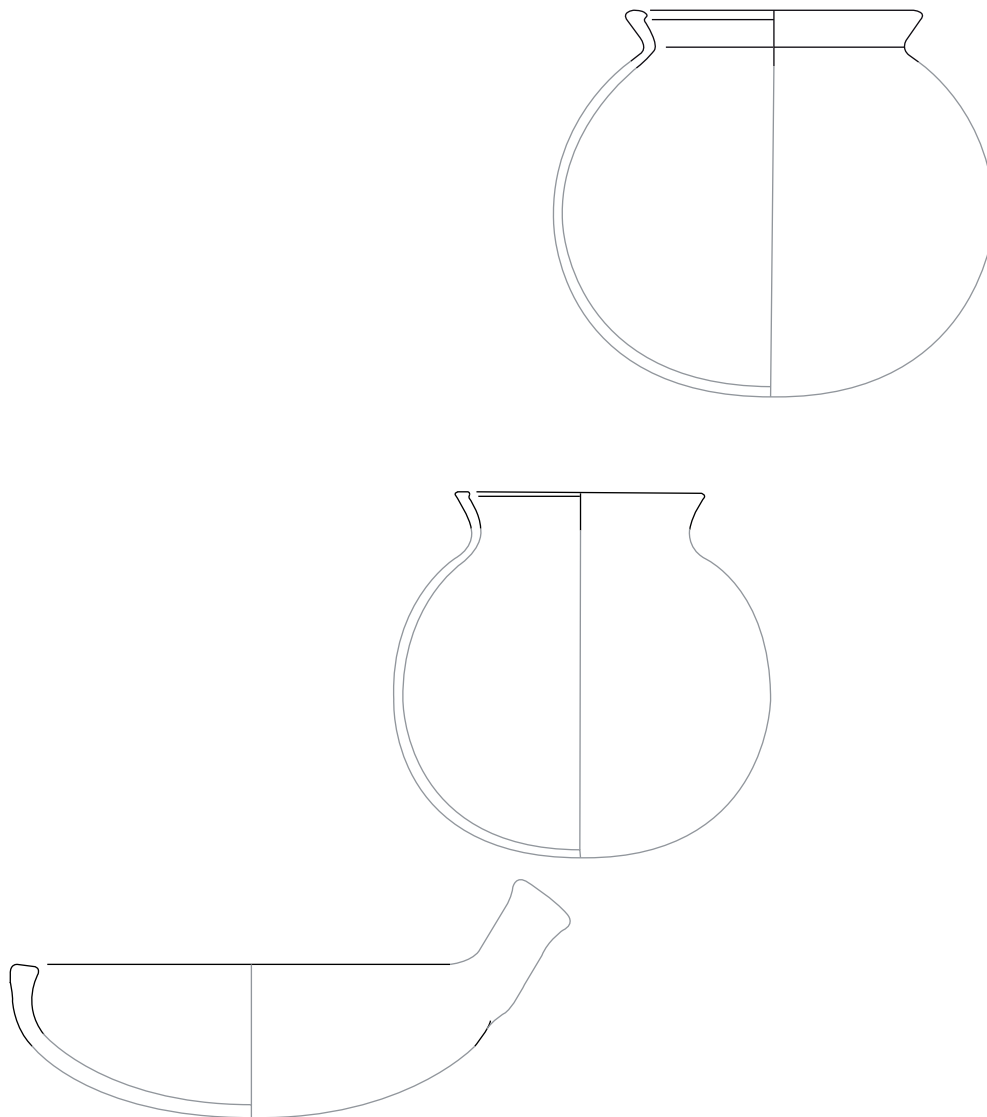


cat. 8

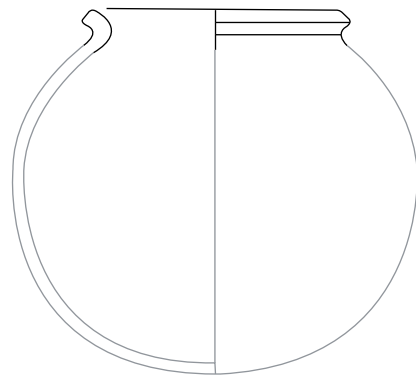
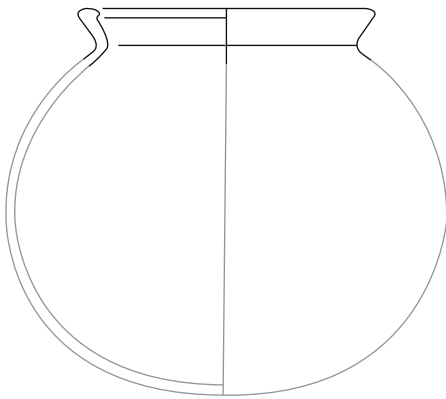
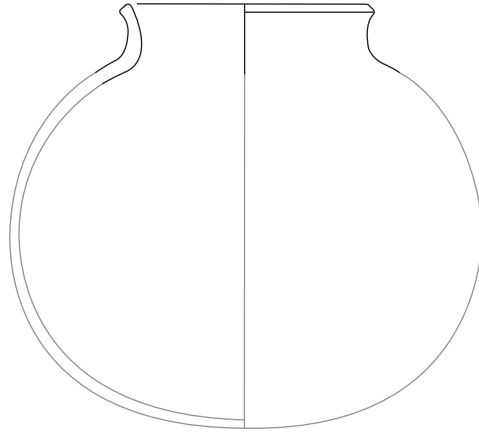
- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 329-1
- 1b put 6, spoor 5015 (greppel)
- 2 s2-kan-23
- 3 1300-1350
- 4a 17/-
- 4b bolle kan met cilindrische hals en
kraagrand, ribbel op halsanzet,
standing
- 5a steengoed met glazuur
- 5b ijzerengobe en zoutglazuur
- 5c
- 5d
- 6a standing
- 6b
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 voorraadkan
- 8 Langerwehe
- 9

cat. 9

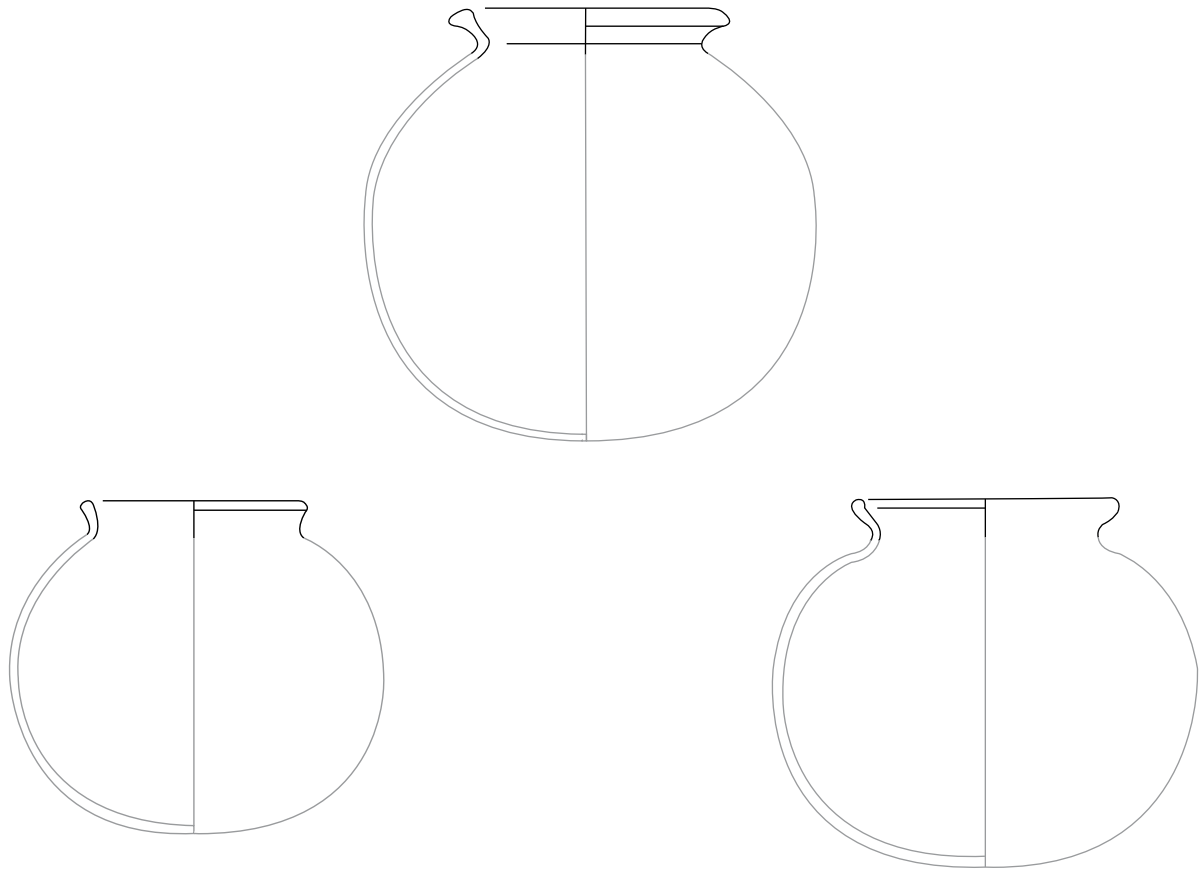
- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 4-1 / 80-4
- 1b put 1, spoor 3 (geul), structuur 13
/ put 2, spoor 1009 (greppel),
structuur 14
- 2 s2-kan-53
- 3 1400-1450
- 4a -/-
- 4b slanke kan met hoge licht uitlo-
pende hals en rechte rand, stand-
ring
- 5a steengoed met glazuur
- 5b ijzerengobe en zoutglazuur
- 5c
- 5d
- 6a standing
- 6b
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 schenkan
- 8 Langerwehe
- 9



cat. 10		cat. 11		cat. 12	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 261-9	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 233-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 261-10
1b	put 2, spoor 1171 (kuil) structuur 1	1b	put 2, spoor 1143 (greppel), structuur 9	1b	put 2, spoor 1171 (kuil), structuur 1
2	kp-bak-2	2	kp-kog-2	2	kp-kog-2
3	1000-1200	3	1100-1200	3	1100-1200
4a	26/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	afgeronde komvormige bakpan met aan de bovenzijde afge- vlatte rand	4b	kogelpot met driehoekig ver- dikte rand, lip aan de binnenzijde	4b	kogelpot met driehoekig ver- dikte rand, lip aan de binnenzijde
5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b	holle steel (ontbreekt)	6b		6b	
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	bakpan	7	kogelpot	7	kogelpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 13		cat. 14		cat. 15	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 266-5	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 404-4	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 257-6
1b	put 2, spoor 1041 (kuil), structuur 16	1b	put 2, spoor 0	1b	put 2, spoor 1178 (greppel), structuur 5
2	kp-kog-2	2	kp-kog-6	2	kp-kog-6
3	1100-1200	3	1100-1200	3	1100-1200
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	kogelpot met driehoekig ver- dikte rand, lip aan de binnenzijde	4b	kogelpot met S-vormig uitgebo- gen rand met rechte zijkant	4b	kogelpot met S-vormig uitgebo- gen rand met rechte zijkant
5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	kogelpot	7	kogelpot	7	kogelpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 16

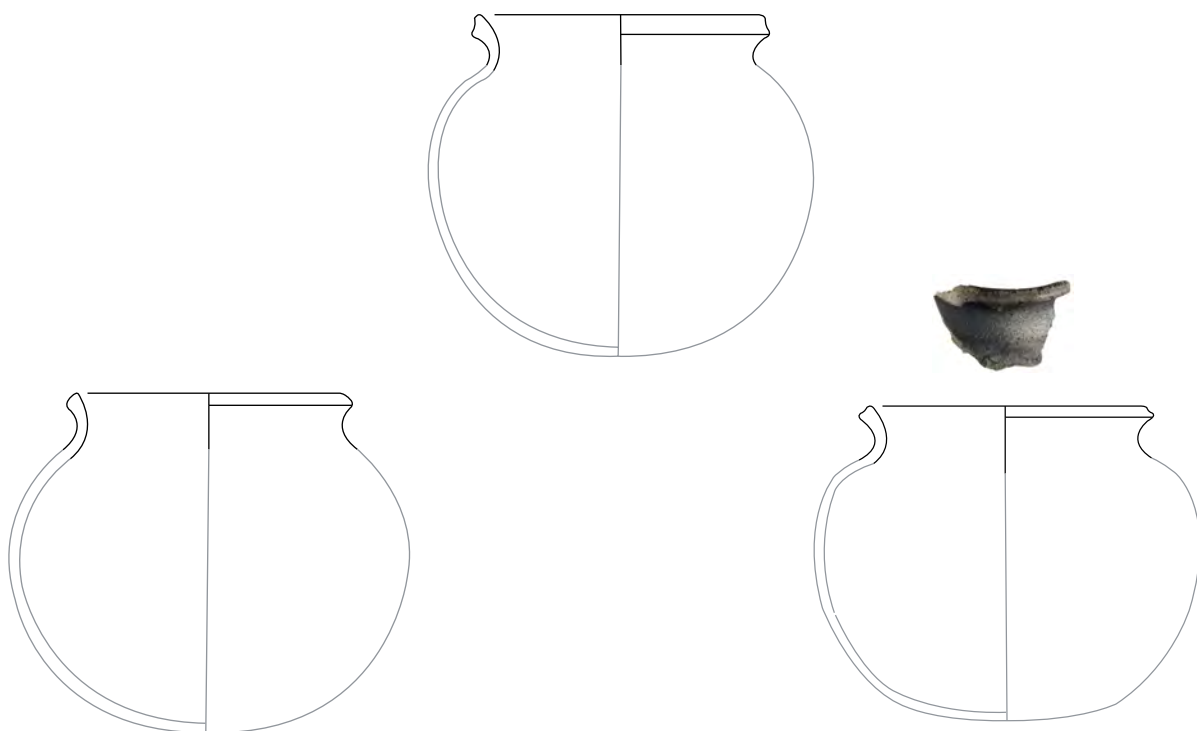
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 261-11
1b	put 2, spoor 1171 (kuil), structuur 1
2	kp-kog-6
3	1100-1200
4a	-/-
4b	kogelpot met S-vormig uitgebo- gen rand met rechte zijkant kogelpotaardewerk
5a	
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	kogelpot
8	lokaal of regionaal
9	

cat. 17

1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 75-1
1b	put 2, spoor 1008 (greppel), structuur 13
2	kp-kog-6
3	1100-1200
4a	-/-
4b	kogelpot met S-vormig uitgebo- gen rand met rechte zijkant kogelpotaardewerk
5a	
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	kogelpot
8	lokaal of regionaal
9	

cat. 18

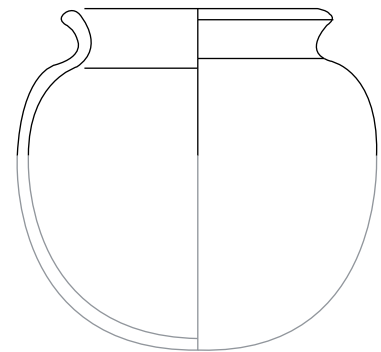
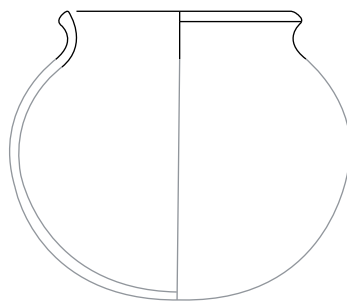
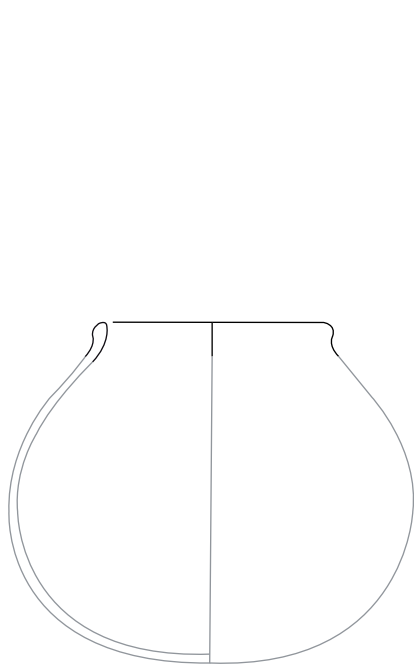
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 172-1
1b	put 2, spoor 1090 (greppel), structuur 3
2	kp-kog-13
3	1100-1200
4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand met dekselgeul kogelpotaardewerk
5a	
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	kogelpot
8	lokaal of regionaal
9	



cat. 19
 1a De Wranghe Eikenlaan
 - vnr. 162-2
 1b put 2, spoor 1019 (greppel),
 structuur 2
 2 bg-kog-2
 3 1100-1200
 4a -/-
 4b kogelpot met driehoekige rand
 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-
 baksel
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c fragment, gereconstrueerd
 profiel
 7 kogelpot
 8 Rijnland
 9

cat. 20
 1a De Wranghe Eikenlaan
 - vnr. 187-2
 1b put 2, spoor 1075 (greppel)
 2 bg-kog-2
 3 1100-1200
 4a -/-
 4b kogelpot met driehoekige rand
 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-
 baksel
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c fragment, gereconstrueerd
 profiel
 7 kogelpot
 8 Rijnland
 9

cat. 21
 1a De Wranghe Eikenlaan
 - vnr. 246-1
 1b put 2, spoor 1018 (greppel),
 structuur 3
 2 bg-kog-2
 3 1100-1200
 4a -/-
 4b kogelpot met driehoekige rand
 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-
 baksel
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c fragment, gereconstrueerd
 profiel
 7 kogelpot
 8 Rijnland
 9



cat. 22

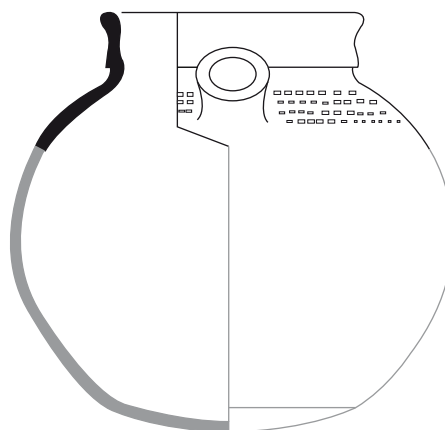
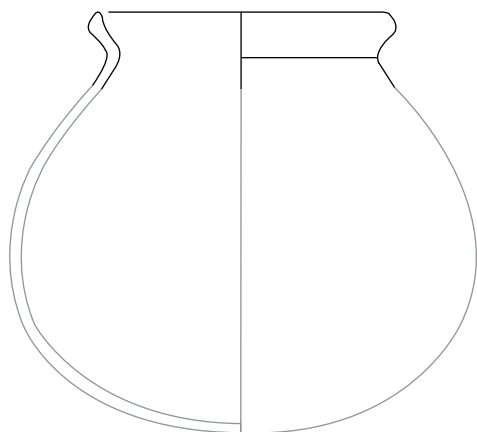
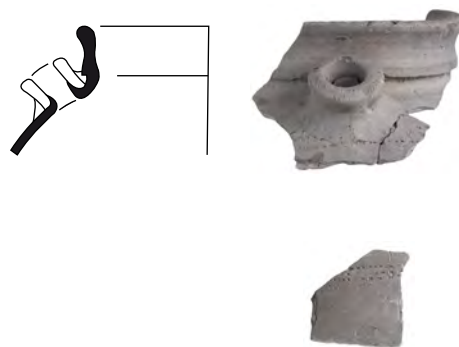
1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 291-3
1b put 2, spoor 1019 (greppel),
structuur 2
2 bg-kog-2
3 1100-1200
4a -/-
4b kogelpot met driehoekige rand
5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-
baksel
5b
5c
5d
6a
6b
6c fragment, gereconstrueerd
profiel
7 kogelpot
8 Rijnland
9

cat. 23

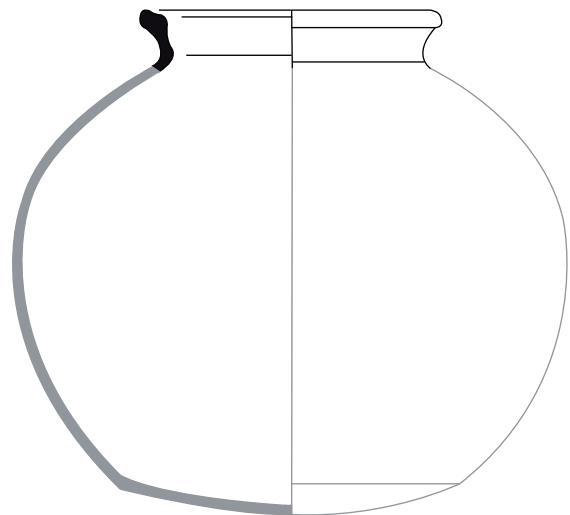
1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 291-4
1b put 2, spoor 1019 (greppel),
structuur 2
2 bg-kog-2
3 1100-1200
4a -/-
4b kogelpot met driehoekige rand
5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-
baksel
5b
5c
5d
6a
6b
6c fragment, gereconstrueerd
profiel
7 kogelpot
8 Rijnland
9

cat. 24

1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 299-1
1b put 2, spoor 1048 (greppel),
structuur 5
2 bg-kog-2
3 1100-1200
4a -/-
4b kogelpot met driehoekige rand
5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-
baksel
5b
5c
5d
6a
6b
6c fragment, gereconstrueerd
profiel
7 kogelpot
8 Rijnland
9



cat. 25		cat. 26		cat. 27	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 319-2	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 149-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 120-7
1b	put 2, spoor 1048 (greppel), structuur 5	1b	put 2, spoor 1056 (greppel), structuur 7	1b	put 2, spoor 1009 (greppel), structuur 14
2	bg-kog-2	2	g-bak-2	2	g-pot-10
3	1100-1200	3	1175-1250	3	1125-1200
4a	-/-	4a	24/-	4a	-/-
4b	kogelpot met driehoekige rand	4b	bakpan met uitstaande zijwand en ageplatte bovenzijde	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem
5a	blauwgrijs aardewerk, Paffrath- baksel	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	radstempelversiering
5d		5d		5d	tuit
6a		6a		6a	lensbodem (ontbreekt)
6b		6b	holle steel (ontbreekt)	6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	kogelpot	7	bakpan	7	tuitpot
8	Rijnland	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	

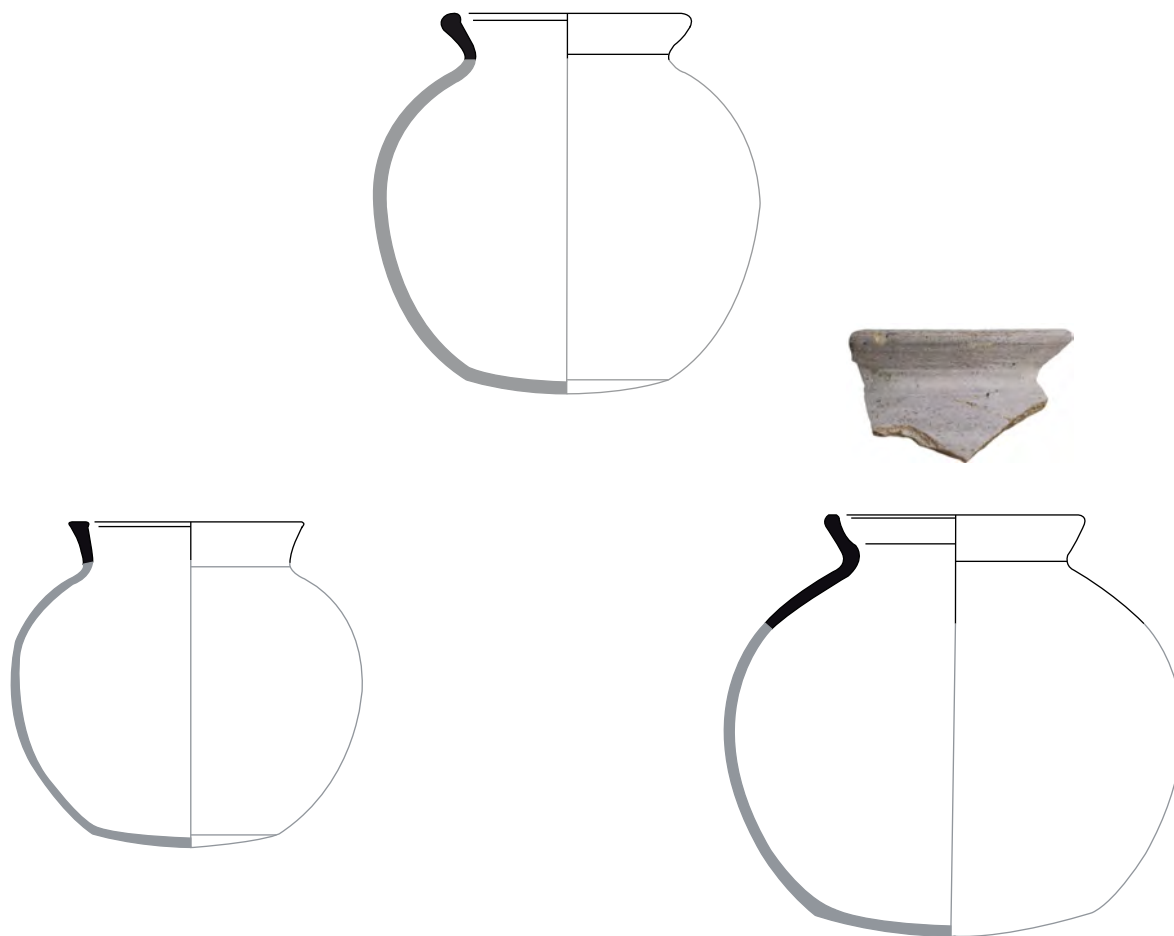


cat. 28

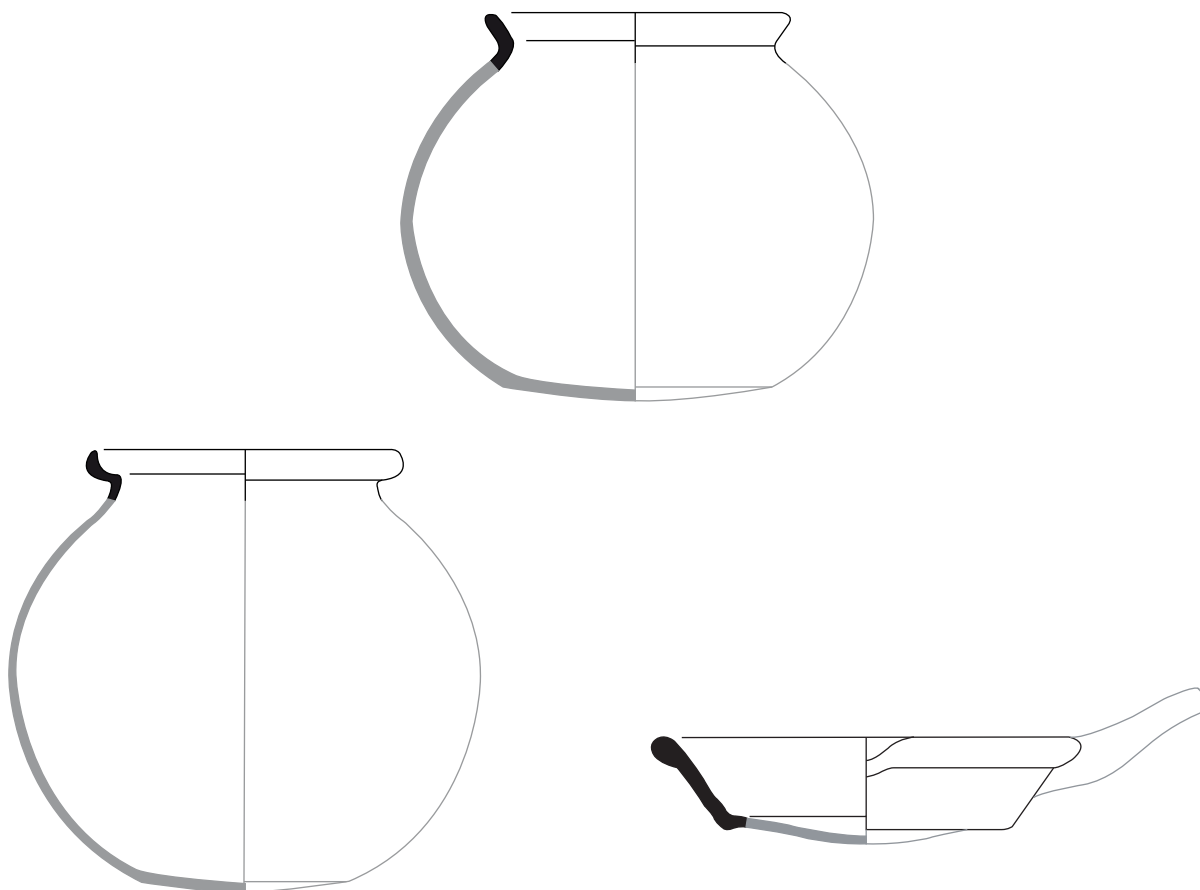
- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 42-1
- 1b put 2, spoor 1092 (greppel),
structuur 4
- 2 g-pot-15
- 3 1150-1250
- 4a -/-
- 4b bolle pot met verdikte afgeronde
rand en lensbodem
grijsbakkend aardewerk
- 5a
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a lensbodem (ontbreekt)
- 6b
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 kook- of voorraadpot
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 29

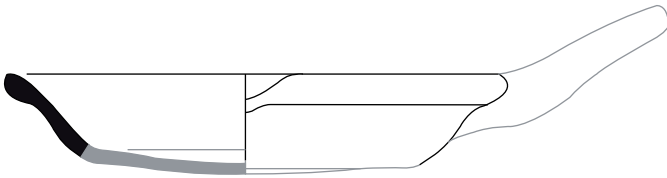
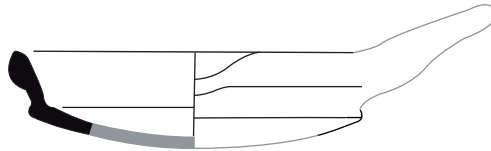
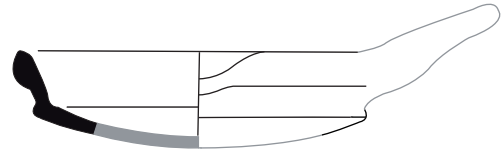
- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 23-1
- 1b put 1, spoor 31 (kuil)
- 2 g-pot-16
- 3 1150-1250
- 4a -/-
- 4b bolle pot met hoge, aan de
bovenzijde afgevlakte rand,
lensbodem
grijsbakkend aardewerk
- 5a
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a lensbodem (ontbreekt)
- 6b
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 kook- of voorraadpot
- 8 lokaal of regionaal
- 9



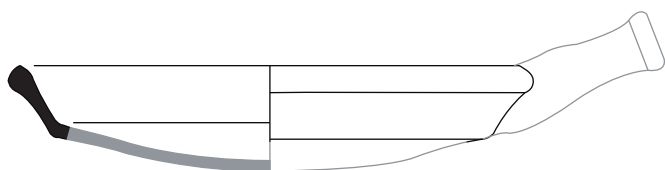
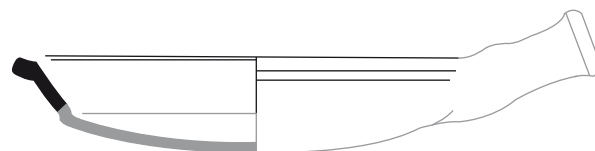
cat. 30		cat. 31		cat. 32	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 120-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 32-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 242-1
1b	put 2, spoor 1009 (greppel), structuur 14	1b	put 2, spoor 1010 (antropogene laag), structuur 7	1b	put 2, spoor 1019 (greppel), structuur 2
2	g-pot-19	2	g-pot-26	2	g-pot-26
3	1150-1250	3	1150-1250	3	1150-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met uitstaande, ver- dikte en aan de bovenzijde afge- platte rand met lip, lensbodem	4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand met dekselgeul, lensbodem	4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand met dekselgeul, lensbodem
5a	grijsbakkend aardewerk	5a		5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)
6b		6b		6b	
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	kook- of voorraadpot	7	kook- of voorraadpot	7	kook- of voorraadpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



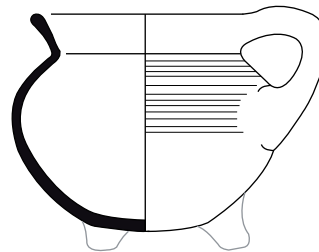
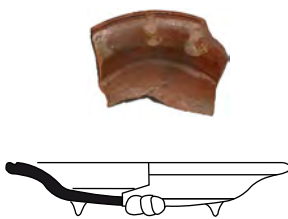
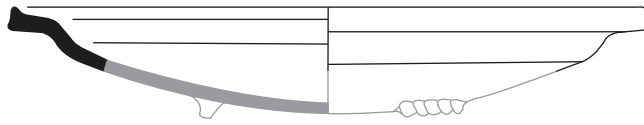
cat. 33		cat. 34		cat. 35	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 46-2	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 47-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 34-1
1b	put 2, spoor 1043 (greppel), structuur 12	1b	put 2, spoor 1041 (kuil), structuur 16	1b	put 2, spoor 3 (geul), structuur 13
2	g-pot-26	2	g-pot-32	2	r-bak-2
3	1150-1250	3	1150-1250	3	1350-1525
4a	-/-	4a	-/-	4a	22/-
4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand met dekselgeul, lensbodem grijsbakkend aardewerk	4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand, lensbodem grijsbakkend aardewerk	4b	bakpan met zijwand en aan buitenzijde licht afgeplatte afge- ronde rand roodbakkend aardewerk
5a		5a		5a	
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	beroet
6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	
6b		6b		6b	platte steel (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	kook- of voorraadpot	7	kook- of voorraadpot	7	bakpan
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



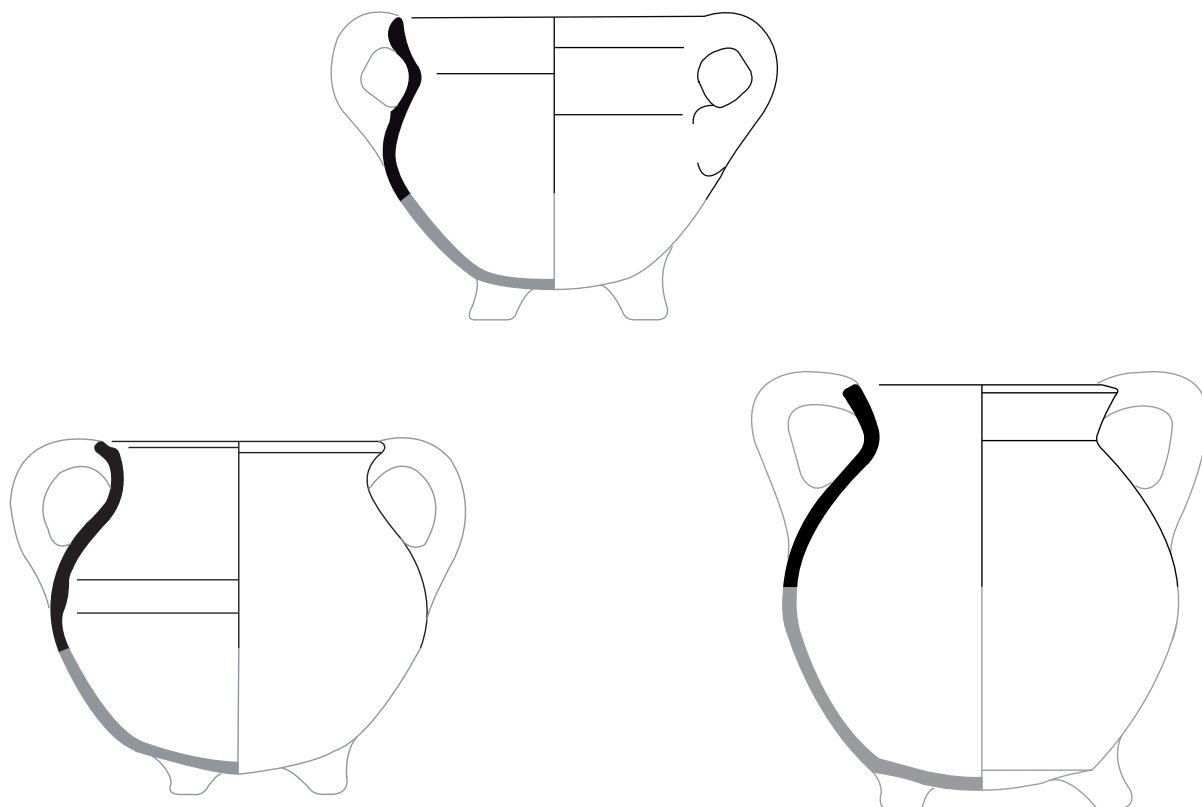
cat. 36		cat. 37		cat. 38	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 92-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 11-4	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 11-10
1b	put 2, spoor 1064 (kuil)	1b	put 1, spoor 17 (greppel), structuur 14	1b	put 1, spoor 17 (greppel), structuur 14
2	r-bak-2	2	r-bak-2	2	r-bak-2
3	1350-1525	3	1350-1525	3	1350-1525
4a	25/-	4a	19,5/-	4a	20/-
4b	bakpan met zijwand en aan buitenzijde licht afgeplatte afge- ronde rand	4b	bakpan met zijwand en aan buitenzijde licht afgeplatte afge- ronde rand	4b	bakpan met zijwand en aan buitenzijde licht afgeplatte afge- ronde rand
5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d	beroet	5d	beroet	5d	beroet
6a		6a		6a	
6b	platte steel (ontbreekt)	6b	platte steel (ontbreekt)	6b	platte steel (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	bakpan	7	bakpan	7	bakpan
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 39		cat. 40		cat. 41	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 22-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 348-3	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 15-1
1b	put 1, spoor 0	1b	put 6, spoor 5015 (greppel)	1b	put 1, spoor 19 (antropogene laag), structuur 17
2	r-bak-40	2	r-bak-40	2	r-bak-53
3	1200-1350	3	1200-1350	3	1200-1300
4a	27/-	4a	24/-	4a	24/-
4b	bakpan met uitstaande zijwand en omgeslagen afgeplatte rand roodbakend aardewerk	4b	bakpan met uitstaande zijwand en omgeslagen afgeplatte rand roodbakend aardewerk	4b	bakpan met uitstaande zijwand en bijna horizontaal geknikte aan bovenzijde afgeplatte rand roodbakend aardewerk
5a		5a		5a	
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d	beroet	5d	beroet	5d	beroet
6a		6a		6a	
6b	holle steel (ontbreekt)	6b	holle steel (ontbreekt)	6b	holle steel (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bakpan	7	bakpan	7	bakpan
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 42		cat. 43		cat. 44	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 21-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 34-2	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 31-1
1b	put 1, spoor 15 (afvalkuil)	1b	put 2, spoor 3 (geul), structuur 13	1b	put 1, spoor 1 (puntvondst), structuur 13
2	r-bor-30	2	r-bor-6	2	r-gra-6
3	1450-1525	3	1400-1500	3	1375-1450
4a	15/3	4a	25/-	4a	14/13
4b	afgerond bord met uitgebogen verdikte rand, lobvoeten	4b	bord met holle spiegel, platte vlag met van buiten aangedrukte rand, lobvoeten	4b	grape met afgeronde buikknik en uitstaande rand
5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur	5b	loodglazuur	5b	loodglazuur
5c		5c		5c	met getande spatel nagedraaide schouder
5d		5d		5d	doorgebruikt nadat de poten waren afgebroken, beroet
6a	drie lobvoeten	6a	drie lobvoeten	6a	drie poten (ontbreken)
6b		6b		6b	worstoor
6c	fragment, compleet profiel	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, compleet profiel
7	bord	7	bord	7	grape
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 45

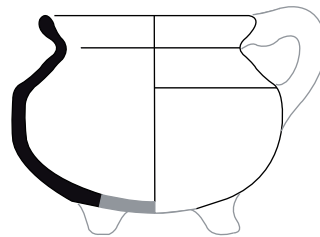
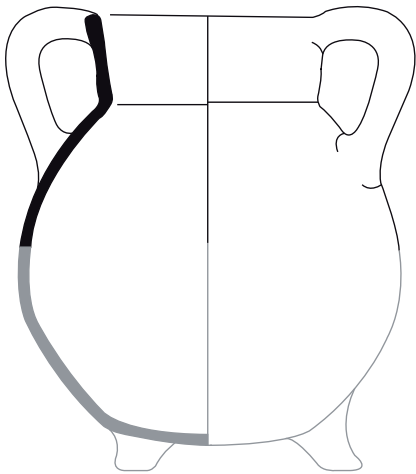
- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 11-9
- 1b put 1, spoor 17 (greppel),
structuur 14
- 2 r-gra-88
- 3 1350-1450
- 4a 19/-
- 4b grape met afgeronde buikknik
en iets uitgebogen rand met
groef bovenin rand
roodbakend aardewerk
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur
- 5c
- 5d
- 6a drie poten (bodem ontbreekt)
- 6b twee worstoren (ontbreken)
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 grape
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 46

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 11-5
- 1b put 1, spoor 17 (greppel),
structuur 14
- 2 r-gra-110
- 3 1350-1450
- 4a 18/-
- 4b bolle grape met uitstaande
afgeronde rand met dekselgeul,
ribbel op buikknik en/of schou-
der
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur
- 5c
- 5d
- 6a drie poten (bodem ontbreekt)
- 6b twee worstoren (ontbreken)
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 grape
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 47

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 214-1
- 1b put 2, spoor 1119 (greppel),
structuur 10
- 2 r-gra-112
- 3 1350-1450
- 4a 20/-
- 4b bolle grape met uitstaande hals
en afgeronde of afgeplatte rand
roodbakend aardewerk
- 5a loodglazuur
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a drie poten (bodem ontbreekt)
- 6b twee worstoren ('haakoren'; een
ontbreekt)
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 grape
- 8 lokaal of regionaal
- 9



cat. 48		cat. 49		cat. 50 (schaal 1:2)	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 350-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 348-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 234-1
1b	put 6, spoor 5012 (greppel), structuur 19	1b	put 6, spoor 5015 (greppel)	1b	put 2, spoor 1144 (kuil)
2	r-gra-112	2	r-gra-172	2	r-kan-
3	1325-1400	3	1325-1400	3	1250-1350
4a	19/-	4a	14/12	4a	-/-
4b	bolle grape met uitstaande hals en afgeronde of afgeplatte rand	4b	bolle grape met afgeronde buik- knik en scherpe schouderknik met sterk naar binnen gebogen hals en uitstaande afgeronde rand met dekselgeul, poten	5a	roodbakkend aardewerk
5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk	5b	loodglazuur
5b	loodglazuur	5b	loodglazuur	5c	opgelegde kleistrips (rattenstaar- ten, hoogversier aardewerk)
5c		5c		6a	
5d		5d	beroet	6b	worstoor (ontbreekt)
6a	drie poten (bodem ontbreekt)	6a	drie poten (ontbreken)	6c	fragment
6b	twee worstoren ('haakoren')	6b	worstoor (ontbreekt)	7	kan
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment, compleet profiel	8	Vlaanderen / lokaal of regionaal
7	grape	7	grape	9	
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal		
9		9			

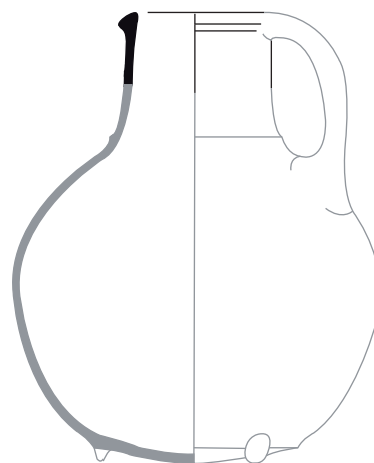
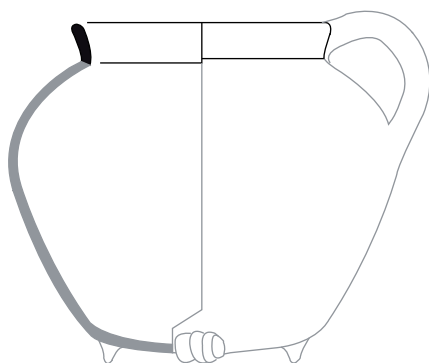


cat. 51

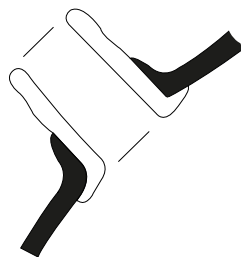
- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 92-2
- 1b put 2, spoor 1064 (kuil)
- 2 r-kom-40
- 3 1350-1525
- 4a 30/-
- 4b afgeronde kom met sterk gepro-
nonceerde brede kraagrand,
lobvoeten
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b loodglazuur
- 5c
- 5d
- 6a drie lobvoeten (bodem ont-
breekt)
- 6b
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 kom
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 52

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 166-1
- 1b put 2, spoor 1147 (kuil)
- 2 r-pot-98
- 3 1125-1200
- 4a 26/-
- 4b bolle pot met manchtrand en
lensbodem
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d tuit, beroet
- 6a lensbodem (ontbreekt)
- 6b
- 6c fragment, gereconstrueerd pro-
fiel
- 7 tuitpot
- 8 lokaal of regionaal
- 9



cat. 53 (schaal 1:2)		cat. 54		cat. 55	
1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 167-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 48-1	1a	De Wranghe Eikenlaan - vnr. 252-2
1b	put 2, spoor 1148 (greppel), structuur 12	1b	put 2, spoor 1040 (kuil), structuur 16	1b	put 2, spoor 1039 (greppel), structuur 9
2	r-vet-5	2	wm-kan-1	2	wm-kan-4
3	1300-1350	3	1200-1300	3	1200-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	langwerpige vetvanger met schenkgeul aan ene korte zijde en 'vissenstaart-vormige' andere korte zijde met ophang- oog of -ogen, zonder steel	4b	bolle kan met uitstaande rechte of afgeronde rand, lobvoeten	4b	bolle kan met hoge schouder en cilindrische hals met driehoekig verdikte rand, lensbodem (komt voor met en zonder lobvoeten)
5a	roodbakkend aardewerk	5a	witbakkend Maaslands aarde- werk	5a	witbakkend Maaslands aarde- werk
5b	loodglazuur	5b	loodglazuur	5b	loodglazuur
5c		5c		5c	
5d		5d	lobvoeten (bodem ontbreekt)	5d	
6a		6a	worstoor (ontbreekt)	6a	lobvoeten (bodem ontbreekt)
6b		6b	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6b	worstoor (ontbreekt)
6c		6c	kan	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
7	fragment vetvanger	7	Maasland	7	kan
8	lokaal of regionaal	8		8	Maasland
9		9		9	



cat. 56 (schaal 1:2)

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 310-3
- 1b put 2, spoor 1177 (kuil),
structuur 1
- 2 wm-kan/pot-
- 3 1000-1200
- 4a -/-
- 4b
- 5a witbakkend Maaslands aarde-
werk
- 5b loodglazuur met koperoxide
- 5c
- 5d tuit
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kan of tuitpot
- 8 Maasland
- 9

cat. 57 (schaal 1:2)

- 1a De Wranghe Eikenlaan
- vnr. 156-2
- 1b put 2, spoor 1006 (greppel),
structuur 13
- 2 ew-kan-
- 3 1250-1350
- 4a -/-
- 4b
- 5a witbakkend Engels aardewerk
- 5b loodglazuur met koperoxide
- 5c opgelegde en uitgemeerde
kleiplaatjes
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kan
- 8 Engeland
- 9 foto van vergelijkbare kan uit de
bodem van Friesland (Schermer
1972)

Bijlage 12 Determinatielijst grofkeramiek

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/stee nsoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
	99			1	1	nee	7	BKR	tinglazuur tegel. Zwerfvuil	grofkeramiek	wandtegel		7-10 (harder dan staal				9	na 1550	geen sporen van (kalk)mortel
	395	1	1	1	1	nee	175	BKR	zwerfvuil, afgerond	grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2.5 moh (zachter dan vingernagel						geen sporen van (kalk)mortel
	2	1	1	1	1	nee	1280	BKR		grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2.5 moh (zachter dan vingernagel	Zacht en poederig (roodbakend, - oxiderend gebakken, ijzerrijk met hier en d, Moh) Het baksel in roodbruin met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. vrij zandig. Hier en daar holtes. Hier en daar onzuiverheden zoals kleilenzen en ijzerconcreties. Waarschijnlijk dus niet gezuiverd voor gebruik (Dit is normaal voor bakstenen)		13	6	14de/15de eeuw?	geen sporen van (kalk)mortel
1	121	1	1009	1	1	nee	772	BKR	Heeft een schuine zijde door bewerking met beitel? Of geraakt door	grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2.5 moh (zachter dan vingernagel	Rozerood. Lijkt een neiging tot overgang naar appelbloesemkleuren te vertonen, wat wijst op de aanwezigheid			4,9		geen sporen van (kalk)mortel

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
									kraan					van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar zijn kalkinclusies bewaard, die soms (gedeeltelijk) zijn uitgebrand en dan holtes vormen. Waarschijnlijk gaat het om schelpfragmentjes. Hier en daar vertoont de kleur wat onregelmatigheden en ijzerconcentraties, wat erop zou kunnen wijzen dat de klei niet werd gezuiverd voor hij werd gebruikt (Dit is normaal voor bakstenen).					
	118	1	1009	1	1	nee	246	BKR	zwerfvuil? Witte bodemsporen, ook op breukvlakken	grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2.5 moh (zachter dan vingernagel)	Zacht, 1-2,5 Moh, bros. Ijzerrijk, met een donker roodbruine kleur tot gevolg, mogelijk ook kalkrijk, maar de temperatuur voor het omslagpunt (1050 graden Celsius) van de appelbloesemkleuren is niet bereikt. Hier en daar onregelmatigheden in de klei en ijzerconcentraties. Waarschijnlijk is de klei niet gezuiverd voor hij werd gebruikt.					geen sporen van (kalk)mortel
	204	1	1009	1	1	ja	2694	BKR		grofkeramiek	baksteen	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel,	Overheersend donker roze, maar hier en daar	25,2	12	6	15de/16de eeuw	geen sporen van

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
													zachter dan staal)	gele spikkels, van beginnende appelbloessemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar stukjes kalk) die soms (gedeeltelijk) zijn uitgebrand tot holtes. Hier en daar ijzerconcentraties en kleilensjes. Klei lijkt ongezuiverd (maar dit is normaal voor bakstenen)					(kalk)mortel
	125	1	1009	1	1	nee	422	BKR	gangsteen? Verglaasde bovenzijde met bellen. Zwerfvuil?	grofkeramiek	baksteen	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)	appelbloesem met bruinrode en mosterdgele spikkels, waarin het geel overheerst, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een hoge baktemperatuur (boven 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Het baksel is bros en niet erg hard: 2,5-7 Moh, wat opmerkelijk is, aangezien één zijde door blootstelling aan hoge temperaturen zo hard is gebakken dat het oppervlakte verglaast is en bellen			6,5		geen sporen van (kalk)mortel

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
														vertoont. Het baksel vertoont holtes, mogelijk van uitgebrande kalk, en heeft hier en daar donkere pitten van ijzeroer					
2	121	1	1009	1	1	nee	257	BKR	zwerfvuil. Afgerond	grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2.5 moh (zachter dan vingernagel)	Zacht 1-2,5 Moh. Het baksel in rozerood met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. vrij zandig. Hier en daar holtes. Hier en daar onzuiverheden zoals kleilenzen en ijzerconcreties. Waarschijnlijk dus niet gezuiverd voor gebruik (Dit is normaal voor bakstenen)					geen sporen van (kalk)mortel
	50	1	1042	1	1	nee	6	BKR	zwerfvuil	grofkeramiek	baksteen		2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)						geen sporen van (kalk)mortel
	399	2	1054	1	1	nee	2138	BKR	Verse breuk met sporen van metaal: geraakt door kraan?	grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2.5 moh (zachter dan vingernagel)	Zacht: 1-2,5 Moh. Oranjerood. Ijzerrijk, met variaties in ijzerconcentratie en hier en daar onregelmatigheden en kleilensjes. Hier en daar holtes, maar weinig. Niet duidelijk of het kalkhoudende		13,5	6,7	14de/15de eeuw?	geen sporen van (kalk)mortel

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
														klei is. Lijkt een ongezuiverde klei (maar dit is normaal voor bakstenen).					
	11	2	1080	1	1	nee	473	BKR	zwerfvuil. Afgerond	grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2,5 moh (zachter dan vingernagel)						geen sporen van (kalk)mortel
2	250	1	1138	1	1	nee	1760	BKR		grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2,5 moh (zachter dan vingernagel)	Overheersend donker roze, maar hier en daar gele spikkels, van beginnende appelbloessemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar stukjes kalk (waarschijnlijk schelpfragmentjes) die soms (gedeeltelijk) zijn uitgebrand tot holtes. Hier en daar ijzerconcentraties.		12,5	6,3		geen sporen van (kalk)mortel
1	250	1	1138	1	1	nee	260	BKR	zwerfvuil. Afgerond	grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2,5 moh (zachter dan vingernagel)	Ijzerrijk met hier en daar kleilenzen met een hogere ijzerconcentratie, misschien ook kalkrijk, zandig, oranje-okerachtig van kleur, wat overeenkomt met de baksels voor vaatwerk in dezelfde regio. Het baksel is zacht en poederig ten gevolge van een lage baktemperatuur: 1-2,5 Moh. Aangezien er nog een half verkoolde					geen sporen van (kalk)mortel

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
														tak/wortel in werd aangetroffen, kan men er vanuit gaan dat de klei ongezuiverd werd gebruikt.					
1	14	1	17	1	1	nee	21	BKR	zwerfvuil	grofkeramiek	baksteen	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)						geen sporen van (kalk)mortel
3	14	1	17	1	1	nee	967	BKR	gangsteen: Barsten. Bovenzijde verglaast met bellen	grofkeramiek	baksteen	handvorm	7-10 (harder dan staal)	Zeer hard (7-10 Moh), deels verglaasd. Appelbloessemkleuren met een overheersing van donker roodbruin, maar hier en daar (mosterd)gele spikkels, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. De klei lijkt hier en daar ijzer(oer)concentraties te bevatten en vertoont kleine holtes. Het verglaasde oppervlak met bellen is een door de hitte ontstaan zoutglazuur dat grijsgroen van kleur is.		9,8	5,8	15de/16de eeuw?	geen sporen van (kalk)mortel
2	14	1	17	1	1	ja	2622	BKR	hard gebakken, scheuren,	grofkeramiek	baksteen	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)	Vrij hard: 2,5 -7 Moh. Zeer compact. Zeer donkere, bruinzwarte kleur die lijkt te getuigen van zeer veel ijzer. Maar ook donkergele vlekjes van appelbloessemkleuren,	23	11	6,5	15de/16de eeuw?	geen sporen van (kalk)mortel

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
														wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar kleine holtes. Flink wat ijzer(oer)concreties. Klei lijkt ongezuiverd (maar dat is normaal voor bakstenen).					
	393	1	17	1	1	nee	457	BKR	zwerfvuil?	grofkeramiek	rooster? Met gaten van enkele cm.	handvorm	7-10 (harder dan staal)	Hard: 7-10 Moh. Baksel is compact en zuiver, wekt daardoor een vrij recente indruk, mogelijk gezuiverd voor gebruik. Het baksel in roodbruin met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Het oppervlak vertoont een witte waas, die mogelijk te wijten is aan een aan het oppervlak iets hogere baktemperatuur die wel het kleuromslagpunt heeft bereikt.				waarschijnlijk na 1700	geen sporen van (kalk)mortel

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
	375	1	1999	1	1	nee	87	BKR	onderzijde bezand. Zwerfvuil. Zijkanten sporen van kalkmortel	grofkeramiek	plavuis	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)	grijs, gereduceerd			2,2	1600-1900	afgesleten door belopen
	396	1	3	3	3	nee	37	BKR	zwerfvuil. Afgerond	grofkeramiek	baksteen	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)						geen sporen van (kalk)mortel
	60	1	3001	1	1	nee	150	BKR	zijkanten sterk bezand. Zwerfvuil	grofkeramiek	baksteen	industrieel	7-10 (harder dan staal)	Hard 7-10 Moh. Compact, zonder grote onregelmatigheden. Donker paarsbruin met hier en daar een gele spikkel, (appelbloesemkleuren) wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk. De baktemperatuur voor het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius) werd echter niet bereikt. Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei.. Hier en daar holtes (uitgebrande kalk?). Hier en daar zeer kleine onzuiverheden zoals kleilenzen en ijzerconcreties.			5	1850-1670	geen sporen van (kalk)mortel
2	347	1	5012	1	1	nee	1374	BKR		grofkeramiek	baksteen	handvorm	1-2.5 moh (zachter dan vingernagel)	Overheersend donker roodbruin, maar hier en daar gele spikkels, van beginnende appelbloesemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond		13	6,4	15de/16de eeuw?	geen sporen van (kalk)mortel

volgnummer	vondstnummer	vulling	spoor	aantal fragm	aantal ind	arch compl	gewicht in gr	ABR-code	opmerkingen	materiaal	vorm	vormingstechniek	hardheid/kwaliteit	bakselbeschrijving/steensoort	lengte (strek)	breedte (kop)	hoogte	datering	gebruikssporen, sec wijzigingen, slijtage
														1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar holtes. Hier en daar ijzerconcentraties. Een oppervlak is heter geworden en daar is het baksel wel omgeslagen naar witgeel.					
1	347	1	5012	1	1	nee	2004	BKR		grofkeramiek	baksteen	handvorm	7-10 (harder dan staal)	hard: 7-10 Moh. Overheersend donker roodbruin, maar flink wat gele spikkels, van beginnende appelbloessemkleuren, wat wijst op de aanwezigheid van zowel ijzeroxides als kalk in combinatie met een baktemperatuur van rond het kleuromslagpunt (rond 1050 graden Celsius). Mogelijk betreft het een jonge zeer- of rivierklei. Hier en daar kleine holtes. Flink wat ijzer(oer)concreties. Klei lijkt ongezuiverd (maar dat is normaal voor bakstenen).		12,6	7	15de/16de eeuw?	geen sporen van (kalk)mortel
	342	1	5027	1	1	nee	119	BKR	zwerfvuil. Afgerond	grofkeramiek	baksteen	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)						geen sporen van (kalk)mortel
	335	1	5066	1	1	nee	158	BKR	zwerfvuil. Afgerond. Sporen van ploeg?	grofkeramiek	baksteen	handvorm	2,5-7 (harder van vingernagel, zachter dan staal)						geen sporen van (kalk)mortel

Bijlage 13 Determinatielijst verbrande leem

vondstnummer	spoor	structuur	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal individuen	gewicht in gr	antropogeen	verbrandingsgraad	baksel	vorm	opmerkingen	deel van
398	1048			1	1	8	niet duidelijk	matig in contact geweest met vuur	hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal, kleine ronde gaatjes	één zijde is een vlak, antropogeen oppervlak. Geen indrukken		
398	1048			1	1	32	niet duidelijk	matig in contact geweest met vuur	hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal, kleine ronde gaatjes	geen oorspronkelijke oppervlak bewaard		
394	15		afvalkuil met materiaal uit de 14e en 15e eeuw	2	2	6	ja	zwaar verbrand, oranje tot rood tot bruinzwart verkleurd, zwaar gebarsten, deels laagsgewijs.	vrij ruw materiaal, dat zwaar heeft geleden onder het vuur en dus niet intentioneel bedoeld was voor verhitting. Uitgebrande organische magering: stro	Plat en gelaagd, als of het ruwweg is platgeduwd. Leem van wand.	Lijkt identiek aan het materiaal uit vnr 353 en 367	leemwand
353	1064		bijgebouw 10e-12e eeuw	42	1	103	ja	zwaar verbrand, oranje tot rood tot bruinzwart verkleurd, zwaar gebarsten, deels laagsgewijs.	vrij ruw materiaal, dat zwaar heeft geleden onder het vuur en dus niet intentioneel bedoeld was voor verhitting. Uitgebrande organische magering: stro	Plat en gelaagd, als of het ruwweg is platgeduwd. Leem van wand. Bij een fragment is een gladde zijkant bewaard gebleven, waar de leem tegen een deel van de houten constructie zat.	Lijkt identiek aan het materiaal uit vnr 367, 394 en vnr 402	leemwand

vondstnummer	spoor	structuur	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal individuen	gewicht in gr	antropogeen	verbrandingsgraad	baksel	vorm	opmerkingen	deel van
367	1064		bijgebouw 10e-12e eeuw	46	1	84	ja	zwaar verbrand, oranje tot rood tot bruinzwart verkleurd, zwaar gebarsten, deels laagsgewijs.	vrij ruw materiaal, dat zwaar heeft geleden onder het vuur en dus niet intentioneel bedoeld was voor verhitting. Uitgebrande organische magering: stro	Plat en gelaagd, als of het ruwweg is platgeduwd. Leem van wand. Bij 5 fragmenten is een gladde zijkant bewaard gebleven, waar de leem tegen een deel van de houten constructie zat.	Lijkt identiek aan het materiaal uit vnr 353, 394 en vnr 402	leemwand
402	1060		bijgebouw 10e-12e eeuw	1	1	7	ja	zwaar verbrand, oranje tot rood tot bruinzwart verkleurd, zwaar gebarsten, deels laagsgewijs.	vrij ruw materiaal, dat zwaar heeft geleden onder het vuur en dus niet intentioneel bedoeld was voor verhitting. Uitgebrande organische magering: stro	Plat en gelaagd, als of het ruwweg is platgeduwd. Leem van wand.	Lijkt identiek aan het materiaal uit vnr 353, 394 en vnr 367	leemwand
402	1060		bijgebouw 10e-12e eeuw	1	1	13	ja	vrij hard gebakken	van een samenstelling die de hitte van het vuur goed heeft doorstaan. Compact. Kleine ronde holtes van uitgebrande organische inclusies.	aan een zijde een indruk van een latje van een leemwand		leemwand
402	1060		bijgebouw 10e-12e eeuw	4	2		waarschijnlijk	vrij hard gebakken	van een samenstelling die de hitte van het vuur goed heeft doorstaan. Compact.			mogelijk deel van leemwand

vondstnummer	spoor	structuur	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal individuen	gewicht in gr	antropogeen	verbrandingsgraad	baksel	vorm	opmerkingen	deel van
									Kleine ronde holtes van uitgebrande organische inclusies			
223	1006	13	geulvulling	1	1	11	niet duidelijk		vrij schone leem, hier en daar natuurlijke inclusies (ijzer, mica) hier en daar wat uitgebrande organische inclusies, geen intentionele magering			
150	1056	7	oude fase. bewoningslocatie 2. greppel(s) van huis of rondom erf?	7	1	284	ja	vrij lage baktemperaturen. Waarschijnlijk omdat de korst die in direct contact stond met het vuur niet bewaard is	vrij schone leem, hier en daar natuurlijke inclusies (ijzer, mica) hier en daar wat uitgebrande organische inclusies, geen intentionele magering	grote brokken, geen indrukken, geen oorspronkelijk oppervlak bewaard	Lijkt identiek aan het materiaal uit vnr 155 en 225.	haardkuil
155	1055	7	oude fase. bewoningslocatie 2. greppel(s) van huis of rondom erf?	1	1	21	ja	vrij lage baktemperaturen. Waarschijnlijk omdat de korst die in direct contact stond met het vuur niet bewaard is	vrij schone leem, hier en daar natuurlijke inclusies (ijzer, mica) hier en daar wat uitgebrande organische inclusies, geen intentionele magering	geen indrukken, geen oorspronkelijk oppervlak bewaard	Lijkt identiek aan het materiaal uit vnr 150 en 225.	haardkuil
225	1052	7	oude fase. bewoningslocatie 2. greppel(s) van huis of rondom erf?	1	1	21	ja	het oorspronkelijke oppervlak is flink hard gebakken, wat wijst op langdurige directe	vrij schone leem, hier en daar natuurlijke inclusies (ijzer, mica) hier en	Brok gelijkaardig aan het materiaal uit vnr 150 en 155, maar met	Brok gelijkaardig aan het materiaal uit vnr 150 en 155	haardkuil of oven / wand

vondstnummer	spoor	structuur	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal individuen	gewicht in gr	antropogeen	verbrandingsgraad	baksel	vorm	opmerkingen	deel van
								verhitting. De rest is gelijkaardig gebakken aan 150 en 155	daar wat uitgebrande organische inclusies, geen intentionele magering	oorspronkelijk oppervlak, dat harder is gebakken en een duidelijke groef vertoont, mogelijk indruk van lat, in dat geval van wand?		
381	1055	7	oude fase. bewoningslocatie 2. greppel(s) van huis of rondom erf?	13	13	21	niet duidelijk		hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal.			
370	1147		oude fase. Bewoningslocatie 3. afvalkuil 11e/12e eeuw	1	1	4	mogelijk, maar klein onduidelijk fragmentje		flink wat uitgebrande organische inclusies, stro/gras			
370	1147		oude fase. Bewoningslocatie 3. afvalkuil 11e/12e eeuw	2	2	5	niet duidelijk		hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal			
377	1019	2	oude fase. bewoningslocatie 3. uitgebroken wandgreppel van huis.	2	2	4	niet duidelijk		hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal.			
374	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom erf	12	9	23	niet duidelijk		hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal			
374	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom erf	1	1	6	antropogeen	het vlakke oppervlak heeft in direct, vrij intensief contact met vuur gestaan	vrij schone leem, hier en daar natuurlijke inclusies (ijzer, mica) hier en daar wat uitgebrande organische inclusies, geen intentionele	één zijde is een vlak, antropogeen oppervlak. Geen indrukken		haardkuil

vondstnummer	spoor	structuur	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal individuen	gewicht in gr	antropogeen	verbrandingsgraad	baksel	vorm	opmerkingen	deel van
									magering			
374	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom erf	5	2	15	antropogeen	slechts matig in contact geweest met vuur	vrij schone leem, hier en daar natuurlijke inclusies (ijzer, mica) hier en daar wat uitgebrande organische inclusies, geen intentionele magering	één zijde is een vlak, antropogeen oppervlak. Geen indrukken		leemwand / lemen vloer
384	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom erf	12	12	25	niet duidelijk		hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal.			
387	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom erf	3	3	3	niet duidelijk		hier en daar wat uitgebrand organisch materiaal.			
387	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom erf	1	1	3	ja	het vlakke oppervlak heeft in direct, vrij intensief contact met vuur gestaan	vrij schone leem, hier en daar natuurlijke inclusies (ijzer, mica) hier en daar wat uitgebrande organische inclusies, geen intentionele magering	één zijde is een vlak, antropogeen oppervlak. Geen indrukken		haardkuil
408	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom	1	1	32	niet duidelijk	matig in contact geweest met vuur	ongezuiverde kei met kleilenzen van meer dan 1 cm. Uitgebrande organische			

vondstnummer	spoor	structuur	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal individuen	gewicht in gr	antropogeen	verbrandingsgraad	baksel	vorm	opmerkingen	deel van
			erf						inclusies. Ijzerconcreties			
408	1048	5	oude fase. bewoningslocatie 4. greppel. mogelijk wandgreppel of greppel rondom erf	2	1	28	ja	matig in contact geweest met vuur. Het oorspronkelijke oppervlak is zwaarder verbrand	vrij ruwe klei, ijzerconcreties, lijkt onbewerkt, hier en daar uitgebrande organische magering	één zijde is een vlak, antropogeen oppervlak. Geen indrukken		

Bijlage 14 Determinatielijst natuursteen

vondstnummer	vulling	spoor	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal ind	gewicht in gr	ABR-code	materiaal	opmerkingen	beschrijving steensoort	vorm
40		1999	recente verstoring	1	1	5	SVU	vuursteen	Hier en daar afgesprongen stukjes. Door rondslingeren? Gebruikssporen van het vuurslaan.	grijsbruine vuursteen, zonder noemenswaardige onregelmatigheden.	slagsteentje voor vuurwapen
391		1000	geul	1	1	86	SVU	vuursteen	zwaar afgesleten door water en vervolgens zijn er (waarschijnlijk natuurlijk) stukken afgesprongen	donkergrijze vuursteen (silex) met lichtgrijze onregelmatigheden	kleine natuurlijke knol
117	2	1075	oude fase, bewoningslocatie 3	14	1	350	SXX	natuursteen	zeer bros, breekt in stukjes. Oppervlak met lichter gekleurde patina	tefriet	fragment van maalsteen. Dikte: 3,5 cm. Zijkanten afgerond, maaloppervlak met onregelmatig scherpstel bewaard, maar zwaar afgesleten, mogelijk door secundair gebruik?
206	1	1009	greppel	2	1	31	SXX	natuursteen		tefriet	geen oorspronkelijk oppervlak bewaard
296		1171	oude fase, structuur 8, bewoningslocatie 3, kuil	1	1	325	SXX	natuursteen		tefriet	fragment van maalsteen. Scherpe breukvlakken. Maaloppervlak met onregelmatig scherpstel bewaard, nog vrij scherp. Dikte: 6,0 cm
55		1179	oude fase, structuur 5, bewoningslocatie 4	34	1	344	SXX	natuursteen	zeer bros, breekt in kleine stukjes	tefriet	enigszins vlak stuk, mogelijk van maalsteen, maar zo verweerd dat dit niet meer is na te gaan
175		1039	greppel	1	1	96	SXX	natuursteen	Afgerond door rondslingeren?	beige-witte kalkzandsteen met vrij veel glauconietkorrels. Bruist met HCl. Met vergroting 10X geen fossielen zichtbaar. Zacht: krasbaar met vingernagel. Mogelijk betreft het Brusseliaanse steen of	bouwsteenfragment? Aan twee zijden vrij vlak met nog restanten van oorspronkelijke zwarte korst door blootstelling aan de atmosfeer

vondstnummer	vulling	spoor	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal ind	gewicht in gr	ABR-code	materiaal	opmerkingen	beschrijving steensoort	vorm
										Ledesteen (Dusar, Dreesen en De Naeyer 2009: 239-246, 371-382)	
126	1	1009	greppel =s17 wp1 oversnijdt s1010, oudere vondsten mogelijk	1	1	447	SXX	natuursteen		lichtgrijs, fijnkorrelig, zeer rijk aan kwartskorrels, redelijk wat glauconietkorrels, bruist met HCl. Breekt in lagen. Matig hard, kan worden gekrast met staal. Met vergroting 10X zeldzaam fossielen zichtbaar: 1 groot schelpfragment. Kalkzandsteen. Mogelijk betreft het Brusseliaanse steen of Ledesteen (Dusar, Dreesen en De Naeyer 2009: 239-246, 371-382)	onduidelijk, meest waarschijnlijk bouwsteenfragment
112	2	1080	greppel	1	1	451	SXX	natuursteen		lichtgrijs, gespikkeld wat grofkorreliger en slechter gesorteerd dan vonstnr 126, rijk aan kwartskorrels en andere afgeronde korrels, ook glauconiet, bruist met HCl. Breekt min of meer in lagen. Matig hard, kan worden bekrast met staal. Hier en daar fossielen. Kalkzandsteen. Mogelijk betreft het Brusseliaanse steen of Ledesteen (Dusar, Dreesen en De Naeyer 2009: 239-246, 371-382)	onduidelijk, meest waarschijnlijk bouwsteenfragment
340	1	5027	greppel	1	1	173	SXX	natuursteen		kwartsiet. Wit met hier en daar lichtbruine vlekken van ijzer.	door water afgeronde kei
130	1	1055	oude fase, structuur 7, bewoningslocatie 2, greppel	2	1	9	SXX	natuursteen		tefriet	geen oorspronkelijk oppervlak bewaard

vondstnummer	vulling	spoor	spoorbeschrijving	aantal fragm	aantal ind	gewicht in gr	ABR-code	materiaal	opmerkingen	beschrijving steensoort	vorm
64	1	3001	recent spoor (ook industriële baksteen in aangetroffen)	1	1	141	SXX	natuursteen		<p>Zeer donkergrijze natuursteen. Iets wat ruw breukvlak.</p> <p>Fijnkorrelig en compact, enigszins porfierische textuur? (Dusar, Dreesen en De Naeyer 2009: 34, hier en daar kleine tot iets grotere glimmende kristallen, de grotere zijn zwart van kleur, hier en daar onzuiverheden van witte kristallen (met calciet opgevuld geodes? Dusar, Dreesen en De Naeyer 2009 46-49). Belgische zwarte marmer? (Dusar e.a. 2009: p.185-200).</p>	<p>Breuksteen zonder oorspronkelijk oppervlak.</p>

Bijlage 15 Inventarisatielijst metaal

Vondst	Spoor	Materiaal	Type	Subtype	Bijzonderheden	Datering ABR	Aantal	Gewicht
13	17	MFE	nagel			LMEB	1	
13	17	MFE	priem			LMEB	1	
13	17	MFE	paardentuig			LMEB	1	
13	17	MFE	hoefijzer		geschulpt	LMEB	1	
61	1000	MAG	munt			NTB	1	1
63	3001	Combinatie	slak				1	
63	3001	MFE	onbekend			NTA	1	
65	1010	MCU	kledinghaak			NTA	1	1
66	1000	MME	ring			NTA - NTB	1	
68	1054	MCU	beugelfragment			NTB	1	
73	1055	MBR	fragment van een rand van een pot of kom			LMEA - LMEB	1	5
74	1020	MME	knoop		mogelijk versierd op kopje	NTA	1	3
78	1020	MCU	strip		beugelfragment?	NTB	1	
84	1068	MCU	gesp			LMEB	1	1
85	1068	MFE	strip			NTA	1	19
87	1009	MFE	wartel			LMEA - NTB	1	39
87	1009	MFE	onduidelijk			LMEA - NTB	1	
90	1009	MFE	fragment spijker			LMEA	3	
100	1074	MCU	munt				1	1
103	1080	MCU	trapezium gesp			LMEB	1	1
104		MCU	vingerhoed of naairing?			NTB	1	
105	1064	MFE	nagel met slakresten			NTA	1	
123	1009	MFE	speerpunt of pijlpunt			LMEA	1	51
140	1068	MFE	afval			NTA	1	
182		Combinatie	onduidelijk			NTB - NTC	1	
183	1020	MCU	beslag in de vorm van kruis		nog inlegwerk	LMEA - LMEB	1	4
189	1020	MCU	rechthoekig gesp		versierd	NTA	1	7
191	1020	MCU	siernagel			NTB	1	0,5
192	1039	MPB	knop			NTA	1	

Vondst	Spoor	Materiaal	Type	Subtype	Bijzonderheden	Datering ABR	Aantal	Gewicht
197		MFE	onbekend				1	13
209	1062	MFE	beugel			NTA	1	
218		MME	fragment van kledinghaak			NTA	1	
231	1080	MFE	musketton			NTB - NTC	1	
256	1093	MFE	onduidelijk			NTB - NTC	1	7
262	1171	MBR	fibula		met glasparel en speld	LMEA	1	6
280	1165	MFE	fragment schaar of mes			NTA	1	
304	1019	MFE	pijlpunt		mogelijk van kruisboog	LMEA	1	10
337	5999	MBR	beslag of fibula			LMEA	1	5
354	1009	MFE	onbekend			LMEA	1	27
390	17	MFE	spijkerkop			NTA	1	
392	14	MFE	spijkerkop			NTA	2	
403	1176	MFE	fragment spijker			LMEA-NTB	1	
407	1019	MFE	fragment mes	lemmet		LMEB	1	6
410	1064	MFE	fragment spijker			LMEA-NTB	1	

Bijlage 16 Determinatielijst metaal

Objectcatalogus

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	1
Vlak	1
Spoor	1000
Vondstnummer	61
Subnummer	
Aantal	1
Metaal soort	zilver
Deelmaterialen	
Object	munt
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1614
Einddatering	1619
Gr lengte (mm)	21
Gr breedte (mm)	20
Gr hoogte (mm)	0,75
Diameter (mm)	21
Gewicht (gram)	1
Opschrift	ZEELANDIA 161(.) met daarboven een burcht links en rechts geflankeerd door een vijfbladige bloem of ster
Decoratie	figuratief
Productiemerk	Burcht: productieplaats Middelburg
Productiewijze	geslagen
Opmerkingen	Munt is in twee delen gebroken. Beeldenaar: klimmende leeuw naar links met zwaard en pijlenbundel. Looptijd van dit type: 1614-1678 (1619 in dit geval). Muntzijde: zie opschrift. Muntmeester: Balthasar van de Voorde.
Literatuur:	Internetbron: www.duiten.nl Internetbron: www.nederlandsemunten.nl
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	1
Vlak	1
Spoor	1009/1010
Vondstnummer	65
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	messing
Deelmaterialen	
Object	mantelhaak
Objectdeel	
Arch compleet	<input type="checkbox"/>
Begindatering	1450
Einddatering	1550
Gr lengte (mm)	30
Gr breedte (mm)	4
Gr hoogte (mm)	10
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	1,44
Opschrift	
Decoratie	getorst
Productiemark	
Productiewijze	getrokken, getordeerd
Opmerkingen	
Literatuur:	Baart, 1977: Opgravingen in Amsterdam p.153 Groeneweg e.a., 1987: Schatten uit de Schelde p.47
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1055
Vondstnummer	73
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	messing
Deelmaterialen	
Object	indeterminabel
Objectdeel	
Arch compleet	<input type="checkbox"/>
Begindatering	1000
Einddatering	1800
Gr lengte (mm)	88
Gr breedte (mm)	12
Gr hoogte (mm)	2
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	4,72
Opschrift	
Decoratie	
Productiemark	
Productiewijze	geknipt, gebogen
Opmerkingen	Messing strip, mogelijk een rand van vaatwerk of beslag. Op basis van dit vermoeden is een globale datering gehanteerd van 1000-1800.
Literatuur:	
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1020
Vondstnummer	74
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	koperlegering
Deelmaterialen	
Object	knoop
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1600
Einddatering	1650
Gr lengte (mm)	11
Gr breedte (mm)	11
Gr hoogte (mm)	12
Diameter (mm)	11
Gewicht (gram)	2,38
Opschrift	
Decoratie	floraal
Productiemark	
Productiewijze	gegoten
Opmerkingen	
Literatuur:	Baart, 1977: Opgravingen in Amsterdam p.198-199 fig.355 Tice, 2003: Dating buttons p.381
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1068
Vondstnummer	84
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	koper
Deelmaterialen	
Object	riemgeleider
Objectdeel	beugel
Arch compleet	<input type="checkbox"/>
Begindatering	1175
Einddatering	1400
Gr lengte (mm)	28
Gr breedte (mm)	9
Gr hoogte (mm)	3
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	1,5
Opschrift	
Decoratie	
Productiemark	
Productiewijze	gegoten
Opmerkingen	Zie vondstnummer 103 als voorbeeld van een compleet exemplaar.
Literatuur:	Egan / Pritchard, 2002: Dress accessories p.231-234
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1009
Vondstnummer	87
Subnummer	
Aantal	1
Metaal soort	ijzer
Deelmaterialen	
Object	wartel
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1000
Einddatering	1800
Gr lengte (mm)	92
Gr breedte (mm)	58
Gr hoogte (mm)	18
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	38,75
Opschrift	
Decoratie	
Productiemark	
Productiewijze	gesmeed, samengesteld
Opmerkingen	Twee losse delen. Vermoedelijk late middeleeuwen tot en met de 17e eeuw, maar door de lange looptijd van dit object is hier een brede datering gegeven. Vanwege de functie is deze vorm nauwelijks veranderd in de loop van de eeuwen.
Literatuur:	Egan, 2005: Material culture in London in an age of transition p.98 fig.83 Ward Perkins, 1993: Medieval Catalog 1940 plate LIV Braat, e.a. 1998: Behouden uit het Behouden Huys p.46
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1074
Vondstnummer	100
Subnummer	
Aantal	1
Metaal soort	koper
Deelmaterialen	
Object	munt
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1600
Einddatering	1700
Gr lengte (mm)	19
Gr breedte (mm)	18
Gr hoogte (mm)	0,5
Diameter (mm)	19
Gewicht (gram)	0,83
Opschrift	TRARE(C?), daarboven een Omega
Decoratie	
Productiemark	Productieplaats is Reckheim
Productiewijze	geslagen
Opmerkingen	Imitatie duidt uit Reckheim. Beeldenaar: zie opschrift, jaartal en verdere tekst niet leesbaar of ontbreekt. Munt: Gekroond wapen geflankeerd door guirlandes. In het schild een klimmende leeuw naar links. Mogelijk wapen van Zeeland, de leeuw lijkt in het water te staan: DIT TYPE IS NOG NIET BEKEND ! Deze munt is zeer zeldzaam en heeft een onlogische combinatie van munt en beeldenaar.
Literatuur:	Internetbron: www.duiten.nl Zie catalogus: Reckheim
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1080
Vondstnummer	103
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	koperlegering
Deelmaterialen	
Object	riemgeleider
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1175
Einddatering	1400
Gr lengte (mm)	19
Gr breedte (mm)	13
Gr hoogte (mm)	2
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	1,38
Opschrift	
Decoratie	
Productiemark	
Productiewijze	gegoten
Opmerkingen	
Literatuur:	Egan / Pritchard, 2002: Dress accessories p.231-234
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1009
Vondstnummer	123
Subnummer	
Aantal	1
Metaal soort	ijzer
Deelmaterialen	
Object	kruisboogbout
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1200
Einddatering	1500
Gr lengte (mm)	134
Gr breedte (mm)	11
Gr hoogte (mm)	11
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	51,21
Opschrift	
Decoratie	
Productiemark	
Productiewijze	gesmeed
Opmerkingen	Pijlpunt voor een kruisboog, mogelijk voor een zogenaamde springaal. Een springaal, of espringaal, is een statische grote kruisboog.
Literatuur:	Ward Perkins, 1993: Medieval Catalog 1940 p.69 fig.17 type 17 Puype, 2016: Mondelinge mededeling
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1020
Vondstnummer	183
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	koperlegering
Deelmaterialen	
Object	sierbeslag
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1400
Einddatering	1550
Gr lengte (mm)	21,5
Gr breedte (mm)	15
Gr hoogte (mm)	14
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	3,47
Opschrift	
Decoratie	geometrisch
Productiemark	
Productiewijze	gegoten
Opmerkingen	Kruisvormig sierbeslag, mogelijk riembeslag. Aangezien er een lange, relatief dikke, angel aanzit kan dit stuk beslag zowel voor dik leer als voor hout zijn gebruikt. Denk hierbij aan leer van paardentuig of versiering als sierspijker in een houten kistje.
Literatuur:	Willemsen / Ernst, 2012: Middeleeuwse mode in metaal p.71-73 (voorbeelden stervormig beslag) p.79 (voorbeeld van beslag op paardenhoofdstel).
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1020
Vondstnummer	189
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	messing
Deelmaterialen	
Object	gesp
Objectdeel	
Arch compleet	<input type="checkbox"/>
Begindatering	1450
Einddatering	1600
Gr lengte (mm)	38
Gr breedte (mm)	24
Gr hoogte (mm)	3
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	5,7
Opschrift	
Decoratie	geometrisch
Productiemark	
Productiewijze	gegoten
Opmerkingen	Angel ontbreekt.
Literatuur:	Van Heeringen/Hendrikse/Kuipers, 1994: Geld uit de Belt p.40 afb. 36 Whitehead, 2003: Buckles p.78 No.477, stijlvoorbeeld.
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1020
Vondstnummer	191
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	messing
Deelmaterialen	
Object	bekledingnagel
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1550
Einddatering	1900
Gr lengte (mm)	9
Gr breedte (mm)	8
Gr hoogte (mm)	11
Diameter (mm)	9
Gewicht (gram)	0,66
Opschrift	
Decoratie	
Productiemark	
Productiewijze	gegoten
Opmerkingen	Brede datering door lange looptijd. Dit type nagel of sierspijker werd gebruikt om bekleding van bijvoorbeeld stoelen te vast te zetten.
Literatuur:	
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1171
Vondstnummer	262
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	messing
Deelmaterialen	email
Object	fibula
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	800
Einddatering	1000
Gr lengte (mm)	30
Gr breedte (mm)	28
Gr hoogte (mm)	14
Diameter (mm)	30
Gewicht (gram)	5
Opschrift	
Decoratie	geometrisch
Productiemark	
Productiewijze	geknipt, gebogen, gesoldeerd, samengesteld
Opmerkingen	Schijffibula van messing blik met sierstenen (bolletjes email). Kruisvorm met centrale zetting voor een siersteen (ontbreekt). In elk kwadrant is een ronde zetting voor een siersteen. Twee sierstenen zijn nog aanwezig. Deze schijffibula heeft kenmerken van zowel De "Blechfibula" als de "Kreuzemailfibula".
Literatuur:	Heynowski, 2012: Fibeln, erkennen, bestimmen, beschreiben (Bestimmungsbuch Archäologie 1) p.125-126 4.2.1 en 4.2.2 Müller, 2011: Fibel und Fibeltracht p.182, p.184-186 Abb.183
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	2
Vlak	1
Spoor	1019
Vondstnummer	304
Subnummer	
Aantal	1
Metaal soort	ijzer
Deelmaterialen	
Object	pijlpunt
Objectdeel	
Arch compleet	<input checked="" type="checkbox"/>
Begindatering	1200
Einddatering	1500
Gr lengte (mm)	73
Gr breedte (mm)	10
Gr hoogte (mm)	9
Diameter (mm)	
Gewicht (gram)	9,18
Opschrift	
Decoratie	
Productiemark	
Productiewijze	gesmeed
Opmerkingen	Pijlpunt van een handboog bestemd voor oorlogshandelingen.
Literatuur:	Ward Perkins, 1993: Medieval Catalog 1940 p.69 fig.17 type 7
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Projectcode	De Wranghe-Eikenlaan
Put:	6
Vlak	1
Spoor	5999
Vondstnummer	337
Subnummer	
Aantal	1
Metaalsoort	messing
Deelmaterialen	
Object	riembeslag
Objectdeel	
Arch compleet	<input type="checkbox"/>
Begindatering	1400
Einddatering	1600
Gr lengte (mm)	19
Gr breedte (mm)	19
Gr hoogte (mm)	7
Diameter (mm)	19
Gewicht (gram)	3,9
Opschrift	
Decoratie	floraal
Productiemark	
Productiewijze	gegoten
Opmerkingen	Het betreft hier een stuk riembeslag. Dit is geen schijffibula. Het object is te zwaar en de twee nagels zijn zwaar uitgevoerd om zo door dik leer heen te kunnen drukken.
Literatuur:	Egan / Pritchard, 2002: Dress accessories p.196 afb. E Willemsen / Ernst, 2012: Middeleeuwse mode in metaal p.79 afb 86
Geconserveerd	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotonummer	

Bijlage 17 Determinatielijst dierlijk bot

Vondstnr	Context/spoor	Datering	Diersoort	Skeletelement	Aantal	Zone	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologieën
43	1092		MM	Indet	1	botsplinter				matig	wit verbrand			
43	1092		MM	Indet	4	fragmenten				slecht				
53	1048		Kat	Metacarpi	2	compleet		adult		goed				
53	1048		Kat	Humerus	1	grotendeels	L	adult		goed		proximale epifysenaad zichtbaar		
53	1048		Kat	Radius	2	compleet	L+R	adult		goed		MAI 1	GL: 8,28cm	
53	1048		Kat	Costa	12	fragmenten		adult		goed				
53	1048		Kat	Phalanges II	1	compleet		adult		goed				
53	1048		Kat	Carpalia	2	compleet		adult		goed				
53	1048		Kat	Scapula	1	fragment		adult		goed				
53	1048		Kat	Fibula	1	fragment		adult		goed				
53	1048		Kat	Femur	1	distale epifyse	L	adult		goed				
53	1048		Kat	Tibia	1	proximaal deel	L	adult		goed				
53	1048		Kat	Humerus	1	proximaal deel	R	adult		goed				
53	1048		Kat	Vertebra	10	grotendeels		adult		goed	passende atlas en draaier			
56	1050		Varken	Dentes	1	compleet				goed		niet uitgekomen		
76	1056		Schaap-geit	Metatarsus	1	grotendeels	R	juveniel		goed		zonder distale epifyse: < 1,5 jaar		
79	1054		Rund	Dentes	1	M3	L	adult		goed		> 1,5 jaar		
89	1063		Schaap	Metacarpus	1	compleet	L	adult		goed		> 2 jaar	12,57 x 4,89: 61,4 cm	
89	1063		Schaap	Tibia	1	fragment		adult		goed				
89	1063		Schaap	Femur	1	fragment		adult		goed				
98	1063		Schaap	Femur	6	grotendeels	3L+3R	adult		goed		> 3,5 jaar	17,5 en 17,7 x 3,53: 61,7 en 62,4 cm	
98	1063		Schaap	Radius	2	grotendeels	L+R	adult		goed		> 3,5 jaar	15,1 x 4,02: 60,7	
98	1063		Schaap	Costa	98	fragmenten		adult		goed				2 ribben met verdkking: geheelde kwetsuur
98	1063		Schaap	Sacrum	2	compleet		adult		goed				dislocatie 1e sacrale wervel!
98	1063		Schaap	Epistropheus	3	compleet		adult		goed		MAI 3		
98	1063		Schaap	Atlas	3	compleet		adult		goed		MAI 3		
98	1063		Schaap	Costa	123	fragmenten		adult		goed				
98	1063		Schaap	Radius + ulna	1	proximaal deel	L	adult		goed				
98	1063		Schaap	Cranium	1	grotendeels		adult		goed		frontale, parietale, occipitale		
98	1063		Schaap	Sacrum	1	fragment		adult		goed				
98	1063		Schaap	Radius+ulna	2	compleet	L+R	adult		goed		> 3,5 jaar	15,4 x 4,02: 61,9	
98	1063		Schaap	Ulna	3	grotendeels	L+2R	adult		goed		> 3,5 jaar		
98	1063		Schaap	Tibia	6	grotendeels	3L+3R	adult		goed		> 3,5 jaar	20,6 en 20,8 x 3,01: 62 en 62,6 cm	
98	1063		Schaap	Sternum	8	fragmenten		adult		goed		losse delen		
98	1063		Schaap	Vertebra	93	compleet		adult		goed		enkele epifsen los: 4-5 jaar		
98	1063		Schaap	Metacarpus	1	compleet	R	adult		goed		> 2 jaar	12,55 x 4,89: 61,36 cm	
98	1063		Schaap	Humerus	6	compleet	3L+3R	adult		goed		> 3,5 jaar: naad nog zichtbaar	13,9, 14,15cm en 14,2 x 4,28: 59,5, 60,5 en 60,8cm	

Vondstnr	Context/spoor	Datering	Diersoort	Skeletelement	Aantal	Zone	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologieën
98	1063		Schaap	Sternum	1	compleet		oud-adult		goed		aaneengegroeid		
98	1063		Schaap	Tarsalia	1	compleet		adult		goed				
98	1063		Schaap	Dentes	1			adult		goed				
98	1063		Schaap	Praemaxillare	1	grotendeels	R	adult		goed				
98	1063		Schaap	Maxillare	2	deels	L+R	adult		goed		P2-4, M1-3; P4, M1-3		
98	1063		Schaap	Mandibula	2	compleet	L+R	adult		goed		zelfde individu;	TWS: 36-37: 4,5-5 jaar	
98	1063		Schaap	Zygomaticus	2		L	adult		goed		zelfde individuen		
98	1063		Schaap	Cranium	2	grotendeels		adult		goed		frontale, parietale, occipitale		
98	1063		Schaap	Patella	3	compleet		adult		goed				
98	1063		Schaap	Hyoïde	2	deels		adult		goed				
98	1063		Schaap	Calcaneum	1	compleet	L	adult		goed				
98	1063		Schaap	Praemaxillare	1	grotendeels	L	adult		goed				
98	1063		Schaap	Carpalia	6	compleet		adult		goed				
98	1063		Schaap	Phalanges III, II, I	3	compleet	L	adult		goed				
98	1063		Schaap	Pelvis	7	grotendeels	3L+2R	adult		goed				
98	1063		Schaap	Scapula	17	deels	3L+3R	adult		goed				
98	1063		Schaap	Maxillare	2	grotendeels	L+R	adult		goed		P2-4, M1-3; P3-4, M1-3		
98	1063		Schaap	Mandibula	2	grotendeels	L+R	adult		goed		zelfde individu	TWS: 2 x 40: 4,5 -5 jaar	
98	1063		Schaap	Astragallus	2	compleet	L+R	adult		goed				
129	1055		Rund	Metatarsus	1	fragment	L	adult		goed				
129	1055		Duifachtige	Tarso-metatarsus	1	compleet	L	adult		goed				
129	1055		LM	Indet	1	fragment		adult		goed				
129	1055		LM	Indet	1	fragment		adult		goed	brandsporen	verbrandingsgraad II-III		
132	1056		MM	Cranium	3	fragmenten		adult		goed				
135	1059		Rund	Radius	1	proximaal fragment	L	adult		goed	in lengte opengekapt, knaagsporen			
141	1055		LM	Indet	1	fragment				goed	brandsporen	verbrandingsgraad II-III		
141	1055		Kip	Scapula	1	deels	R	adult		goed				
148	1050		Schaap-geit	Tibia	1	fragment	R	adult		goed				
148	1050		MM	Indet	2	fragment				goed				
153	1132		Rund	Cranium	2	fragmenten	R	adult		matig		1 frontale met hoornpit		
153	1132		Rund	Femur	1	fragment	R	adult		matig	kap- en knaagspoor	> 4 jaar		
161	1055		Schaap-geit	Mandibula	1	compleet	L	adult		goed	kapsporen	P3-4, M1-3	TWS: 32: ca. 3,5 - 4 jaar	
164	1018		Schaap-geit	Scapula	1	fragment	L	adult		goed				
164	1018		LM	Indet	1	fragment		adult		goed	kapspoor			
168	1147		Varken	Dentes	1	C1	R	adult	beer?	goed		> 1 jaar		
228	1132		Rund	Humerus	1	diafyse	R	adult		goed	kapsporen, doorboring			
255	1130		MM		1	botsplinter				matig	brandsporen	verbrandingsgraad III-IV		
255	1130		LM		1	botsplinter				matig	brandsporen	verbrandingsgraad III-IV		
259	1178		Rund	Cornus	1	fragment	L	sub-adult?		matig				
263	1171		LM	Costa	2	fragmenten				goed				

Vondstnr	Context/spoor	Datering	Diersoort	Skeletelement	Aantal	Zone	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingsporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologieën
263	1171		Rund	Metacarpus	1	distaal deel	L	adult		goed	knaagsporen!	> 2,5 jaar		
263	1171		Schaapgeit	Mandibula	2	fragmenten	R	juveniel		goed	kaspoor	dp3-4; M1; ca. 1 jaar; MAI 1		
263	1171		MM	Indet	1	fragment				goed				
263	1171		Varken	Dentes	1	M1				goed				
263	1171		Rund	Epistropheus	1	fragment		adult		goed	kaspooren!			
265	1041		LM	Indet	1	fragment				goed	knaagsporen			
265	1041		MM	Indet	3	fragment				goed	knaagsporen, 1 met brandsporen	verbrandingsgraad IV		
265	1041		LM	Vertebra	1	fragment		adult		goed	kaspooren	zonder epifyse: < 7 jaar		
265	1041		Schaapgeit	Mandibula	2	fragmenten	R	juveniel		goed		dp2-4, M1-2: 1-2 jaar; 1 individu		ontsteking op onderkaak
265	1041		Varken	Cranium	2	fragmenten				goed				
265	1041		Varken	Mandibula	1	grotendeels	L	juveniel		goed	kaspoor	C1^, dp2-4, M1: < 1 jaar		geheelde kaakbeenbreuk, ontsteking op M1!
267	1040		LM	Indet	1	fragment				goed	kaspoor			
275	1124		Varken	Maxillare	1	fragment		adult		goed		zonder tanden		
286	1169		Rund	Pelvis	1	fragment		adult		goed	kaspooren!			
289	1019		LM	Indet	1	fragment		adult		matig	knaagsporen			
293	1019		Rund	Cranium	9	fragmenten		adult		matig		frontale, parietale en temporalis		
300	1019		MM	Indet	4	fragment				goed	knaagsporen			
301	1048		LM	Scapula	1	fragment		adult		goed				
301	1048		Rund	Cranium	1	fragment				goed				
301	1048		Kat	Humerus	1	proximaal deel	L	adult		goed		Ander individu dan Vnr 53! MAI 2		
307	1176		LM	Costa	1	fragment		adult		goed	kaspoor			
309	1177		Rund	Metatarsus	1	proximaal deel	R	adult		goed	kaspoor			
309	1177		Schaapgeit	Metacarpus	1	proximaal deel	L	adult		goed	kaspoor			
312	1048		LM	Indet	1	fragment		adult		goed				
313	1048		MM	Indet	2	fragmenten				goed				
314	1048		Schaapgeit	Maxillare	1	deels	L+R	adult		goed		P2-3, M1-3: > 2 jaar	TWS: 36: 4-5 jaar	
321	1179		LM	Indet	1	fragment				matig				
321	1179		Schaapgeit	Tibia	1	diafyse	R	adult		goed	kaspoor			
355	1068		MM	Radius?	1	proximaal deel				slecht	verbrand?			
359	1047		Schaapgeit	Metatarsus	1	fragment	L	adult		goed	in lengte doormidden gekapt			
360	1007		LM	Indet	1	fragment				goed				
363	1119		Paard	Metacarpus III	1	proximaal deel		adult		goed	vilspoor? Kaspoor?			
371	1147		MM	Costa	5	fragment		adult		matig	brandsporen	verbrandingsgraad III-IV		
379	1164		MM	Indet	2	fragment		neonaat?		matig				
385	1048		Indet		3	botsplinters				matig				
388	1048		Indet		2	botsplinters				goed				
406	1019		Schaapgeit	Metacarpus	1	proximaal deel	L	adult		goed				

Bijlage 18 Inventarisatielijst Archeobotanisch en pollenonderzoek

Bijlage 18a Goes-De Wrange – Eikenlaan, resultaten inventariserend onderzoek aan botanische macroresten.

Verklaring: v= verkoold, m = gemineraliseerd, + = 1-10 resten, ++ = 11-100 resten, +++ = >100 resten, ++++ = >1000 resten, U = uitstekend, G = goed, R = redelijk, M = matig, S = slecht.

vondstnummer	spoor	vulling	cultuurgewassen (v)	kafresten (v)	wilde planten (v)	soortvariatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (m)	kafresten (m)	wilde planten (m)	soortvariatie (m?)	kwaliteit (m)	cultuur-/gebruiksgewassen	wilde planten van	determineerbaar houtskool	aardewerk	bot	mossel	mollusken	eierschaal	mosselkreeftje (Ostracoda)	amorfv verkoold materiaal	insecten	glasfragmentje	bodemschimmel (Glomus)	analyse macroresten	geschiedt voor ¹⁴ C-datering
93	106 4	1	+	.	.	>3	M S	granen, o.a. tarwe, mogelijk gerst of haver	.	++	+++	++	+	++	+	nee	ja
94	106 4	1	++	++	+	>7	R	.	.	.	.	.	granen, o.a. gerst, tarwe, mogelijk broodtarwe en emmer/spelt en haver (kaf), grote Fabaceae	oever, moeras?	++	++	++	++	++	+	++	+	.	.	nee	ja
158	101 0	.	+++	++++	++	>1 6	S- M	+?	.	+?	>1	M	granen, o.a. gerst, tarwe, haver, grote Fabaceae (cf duivenboon)	akkers, grasland	+	.	++	++	++	+	.	.	.	.	nee	ja
159	105 5	1	+++	++++	+++	>2 0	M	+?	.	+?	>1	M	granen, o.a. broodtarwe, echte haver, gerst en mogelijk emmer/spelt	akkers, grasland, betreden plaatsen	+	+++	.	+	+	.	.	.	.	.	ja?	ja
160	105 5	2	+++	++++	+++	>2 0	M	+?	.	+	>2	M	granen, o.a. broodtarwe, haver, gerst en emmer/spelt	oevers/natte plaatsen (brak?), betreden	+	+++	.	+	+	+	+	.	.	.	ja	ja	

vondstnummer	spoor	vulling	cultuurgewassen (v)	kafresten (v)	wilde planten (v)	soortvariatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (m)	kafresten (m)	wilde planten (m)	soortvariatie (m?)	kwaliteit (m)	cultuur-/gebruiksgewassen	wilde planten van	determineerbaar houtskool	aardewerk	bot	mossel	mollusken	eierschaal	mosselkreeftje (Ostracoda)	amorf verkoold materiaal	insecten	glasfragmentje	bodemschimmel (Glomus)	analyse macroresten	geschiedt voor ¹⁴ C-datering
202	1147	2	+++	++++	+++	>1 9	R	+?	.	+	>3	M	granen, o.a. broodtarwe, haver, gerst en rogge, Brassica/Sinapis, grote Fabaceae	plaatsen, grasland, akkers, betreden plaatsen, grasland, oever/moeras?	.	+	++	.	.	.	.	.	+	.	.	ja	ja
264	1164	.	+++	+++	++	>1 8	M-S	+?	.	+?	>1	M	granen, o.a. broodtarwe, gerst, haver en emmer/spelt, grote Fabaceae	akkers, grasland, oever/moeras	.	.	++	+	.	.	.	.	.	.	.	nee	ja
287	1019	3	+++	++++	+++	>2 1	M-R	.	.	.	.	.	granen, o.a. broodtarwe, gerst, haver en mogelijk ook rogge, erwt, mosterd en mogelijk koolzaad/raapzaad	akkers, grasland	+	++	+	++	+	.	.	.	.	.	ja	ja	
297	1048	3	+++ +	++++	+++	>1 2	M	.	.	.	.	.	granen, o.a. gerst, haver, broodtarwe en waarschijnlijk ook rogge, koolzaad/raapzaad/mosterd	akkers, grasland	+	.	+	++	+	.	.	.	.	.	.	nee ?	ja

vondstnummer	spoor	vulling	cultuurgewassen (v)	kafresten (v)	wilde planten (v)	soortvariatie (v)	kwiteit (v)	cultuurgewassen (m)	kafresten (m)	wilde planten (m)	soortvariatie (m?)	kwiteit (m)	cultuur-/gebruiksgewassen	wilde planten van	determineerbaar houtskool	aardewerk	bot	mossel	mollusken	eierschaal	mosselkreeftje (Ostracoda)	amorf verkoold materiaal	insecten	glasfragmentje	bodemschimmel (Glomus)	analyse macroresten	geschiedt voor ¹⁴ C-datering
298	101 9	3	+++	++++	+++	>1 9	M -R	+?	.	+?	>1	M	granen, o.a. broodtarwe, gerst en haver, koolzaad/raapzaad, mogelijk mosterd	akkers, grasland, betreden plaatsen	+	+	++	+	+	.	.	.	+	.	.	nee ?	ja
325	104 8	3	+++	++	+++	>1 9	M -R	+?	.	+?	>1	M	waarschijnlijk zwarte mosterd, mogelijk koolzaad/raapzaad, grote Fabaceae	akkers, grasland	+	+++	+	+	++	.	.	.	.	.	.	ja	ja
326	100 6	1	++	+++	++	>1 5	S- M	.	.	+	>1	S	granen, o.a. broodtarwe, gerst en haver, grote Fabaceae, mogelijk emmer/spelt en koolzaad/raapzaad	akkers, grasland	.	+	+	+	++ +	.	++	+	+	.	.	nee	ja
328	101 9	1	+++	++++ +	+++ +	>2 1	M -G	.	.	.	.	.	granen, o.a. broodtarwe, gerst, echte haver, emmer/spelt en mogelijk van rogge, Brassica/Sinapis	betreden plaatsen, akkers, grasland	+	++	+	+	.	.	.	.	.	.	.	ja!	ja
361	104 8	2	++	++	++	>1 1	M -S	.	.	.	.	.	granen, o.a. gerst, echte haver en waarschijnlijk broodtarwe	grasland, akkers	.	+++ +	+	+	.	.	.	.	+	+	.	nee	ja

Bijlage 18b Goes-De Wrange – Eikenlaan, resultaten inventariserend onderzoek aan pollen.

Verklaring: + = sporadisch aanwezig, ++ = aanwezig, +++ = regelmatig/veel aanwezig, ++++ = zeer veel aanwezig.

vondstnummer	178	272	vondstnummer
spoor	1147	1167	spoor
diepte in pollenbak (cm)	26-27	33,5-34,5	diepte in pollenbak (cm)
labcode	BX6598	BX6599	labcode
rijkdom	vrijwel leeg	vrijwel leeg	rijkdom
conservering	slecht	slecht	conservering
analyse?	nee	nee	analyse?
globale AP/NAP	nvt	nvt	globale verhouding bomen/niet-bomen
bomen en struiken (drogere gronden)	+	.	bomen en struiken (drogere gronden)
bomen (nattere gronden)	.	.	bomen (nattere gronden)
cultuurgewassen	+	.	cultuurgewassen
waaronder: granen-type	+	.	waaronder: Cerealia-type
akkeronkruiden en ruderalen	.	.	Akkeronkruiden en ruderalen
graslandplanten en kruiden (algemeen)	.	.	graslandplanten en kruiden (algemeen)
ruigtekruiden	.	.	ruigtekruiden
moeras- en oeverplanten	.	.	moeras- en oeverplanten
waterplanten	.	.	waterplanten
heide- en veenplanten	.	.	heide- en veenplanten
sporenplanten	+	+	sporenplanten
mestschimmels	+	.	mestschimmels
houtschool	++++	++++	houtschool

Bijlage 19 Determinatielijst archeobotanisch onderzoek

Kapelle en Goes, tracé De Wranghe – Eikenlaan, drinkwaterleiding, resultaten van het macrorestenonderzoek. Alle resten zijn verkoold, tenzij anders aangegeven. Verklaring: m = gemineraliseerd, cf. = gelijkend op, fragm. = fragmenten, + = tientallen, ++ = honderden, +++ = duizenden resten.

vondstnummer	160	202	287	328	325	
spoor	1055	1147	1019	1019	1048	
context	greppel	kuil	greppel	greppel	greppel	
gebruiksgewassen						
granen						
Avena	32	268	79	180	185	Haver
Avena	.	.	++	++	+	Haver, kaf
Avena	++	.	+++	+++	+++	Haver, kafnaald (fr.)
Avena sativa	+	.	+	+	1	Haver, kaf
Cerealia	116	241	78	268	301	Granen
cf. Avena	.	.	12	.	.	Haver?
cf. Hordeum	1	.	.	3	.	Gerst?
cf. Secale cereale	.	1	.	.	.	Rogge?
Hordeum	7	8	6	.	209	Gerst
Hordeum	+	.	2	.	1	Gerst, aarspilfragment
Secale cereale	.	11	.	1	.	Rogge
Secale cereale	.	2	.	.	.	Rogge, aarspilfragment
Triticum	.	.	.	.	8	Tarwe
Triticum	+++	+++	+++	+++	+++	Tarwe, kafnaald (fr.)
Triticum aestivum	64	167	75	270	.	Tarwe
Triticum aestivum	7	2	76	++	+	Tarwe, aarspilfragment
Triticum cf. aestivum	.	2	.	.	.	Tarwe?
peulvruchten						
Vicia faba var. minor	3	2	.	.	.	Duivenboon
cf. Vicia faba var. minor	.	.	.	.	11	Duivenboon?
Pisum sativum	.	.	1	.	.	Erwt

vondstnummer	160	202	287	328	325	
spoor	1055	1147	1019	1019	1048	
context	greppel	kuil	greppel	greppel	greppel	
oliehoudende gewassen						
Brassica/Sinapis	+	+	+	+	+	Kool/Mosterd (m)
Linum usitatissimum	.	1	.	.	.	Vlas
wilde planten						
planten van voedselrijke akkers						
Chenopodium polyspermum	.	.	.	1	1	Korrelganzenvoet
Fallopia convolvulus	.	2	.	.	.	Zwaluw tong
Lolium cf. remotum	.	8	.	.	.	Vlasdolik?
Persicaria lapathifolia/maculosa	1	.	.	.	1	Beklierde duizendknoop/Perzikkruid
Sinapis arvensis	.	1	.	.	1	Herik
Sinapis arvensis	+	++	5	++	+	Herik, houwfragm.
Sinapis cf. arvensis	2	.	.	.	.	Herik?
Stellaria media	1	.	.	12	.	Vogelmuur
Vicia hirsuta	.	1	.	.	.	Ringelwikke
Vicia hirsuta/tetrasperma	2	55	14	29	10	Ringelwikke/Vierzadige wikke
Vicia tetrasperma	.	3	1	.	.	Vierzadige en Slanke wikke
planten van kalkarme akkers						
Anthemis arvensis	1	.	.	.	.	Valse kamille (m)
Bromus secalinus	.	.	.	1	.	Dreps
Bromus cf. secalinus	.	12	5	.	.	Dreps?
tredplanten						
Lolium perenne	.	8	8	.	3	Engels raaigras
Plantago major	.	.	.	2	20	Grote en Getande weegbree
Poa cf. annua	.	.	1	.	.	Straatgras?
Polygonum aviculare	8	7	8	219	.	Gewoon varkensgras
planten van voedselrijke ruigten						
Anthemis cotula	39	.	92	362	5	Stinkende kamille
Atriplex patula/prostrata	34	3	40	190	24	Uitstaande melde/Spiesmelde
Chenopodium album	3	1	.	19	25	Melganzenvoet
Chenopodium cf. ficifolium	.	.	.	.	7	Stippelganzenvoet?

vondstnummer	160	202	287	328	325	
spoor	1055	1147	1019	1019	1048	
context	greppel	kuil	greppel	greppel	greppel	
Chenopodium ficifolium	.	.	.	.	1	Stippelganzenvoet
Persicaria lapathifolia/maculosa	1	.	.	.	1	Beklierde duizendknoop/Perzikkruid
Tripleurospermum maritimum	2	.	1	13	.	Reukeloze kamille
Planten van storingsmilieus						
Ranunculus acris/repens	.	1	1	.	1	Scherpe boterbloem
Ranunculus sardous	.	.	1	5	.	Behaarde boterbloem
Rumex crispus	6	18	5	31	14	Krulzuring
planten van zoute milieus						
Festuca arenaria/rubra	.	56	.	6	.	Duinzwenkgras/Rood zwenkgras
Glaux maritima	2	.	.	8	.	Melkkruid
oeverplanten						
Schoenoplectus	23	.	1	.	1	Bies, fragment
planten van vochtige, bemeste graslanden						
Festuca arenaria/rubra	.	56	.	6	.	Duinzwenkgras/Rood zwenkgras
Medicago lupulina	1	1	.	.	.	Hopklaver
Plantago lanceolata	.	.	1	.	.	Smalle weegbree
Ranunculus acris/repens	.	1	1	.	1	Scherpe boterbloem
planten van droge graslanden						
Vicia sativa	.	58	2	.	.	Smalle, Vergeten en Voederwikke
Rumex acetosella	1	.	.	.	.	Schapezuring
niet in te delen planten						
Agrostis/Poa	8	.	.	.	29	Struis-/Beemdgras
Brassica/Sinapis	.	+	.	.	+	Kool/Mosterd (m)
Brassica/Sinapis	.	.	18	4	.	Kool/Mosterd
Brassicaceae	+	.	.	.	.	Kruisbloemenfamilie (m)
Carduus/Cirsium	.	.	.	1	.	Distel/Vederdistel
Caryophyllaceae	.	.	.	8	3	Anjerfamilie
Cerealia/Poaceae	.	.	.	100	.	Granen/Grassenfamilie
cf. Trifolium	3	.	.	.	.	Klaver?
Chenopodiaceae	2	.	.	.	.	Ganzenvoetfamilie (m)
Chenopodiaceae	.	.	9	29	40	Ganzenvoetfamilie
Festuca	.	.	2	.	.	Zwenkgras, fragment
Festuca/Lolium	.	28	.	.	.	Zwenkgras/Raaigras
Poa	.	.	.	.	.	Beemdgras
Poaceae	.	4	.	36	.	Grassenfamilie

vondstnummer	160	202	287	328	325	
spoor	1055	1147	1019	1019	1048	
context	greppel	kuil	greppel	greppel	greppel	
Poaceae	.	.	59	.	220	Grassenfamilie
Sinapis	++	Mosterd
Trifolium bn	40	.	6	3	38	Klaver
Trifolium arvense-type	.	.	1	.	.	Hazenpootje-type
Vicia	.	3	.	.	.	Wikke, fragment
Vicia	.	.	.	12	.	Wikke
Indet. varia	++	.	52	.	1	Niet determineerbaar
Claviceps	.	2	.	.	x	moederkoren
hamerslag	.	.	.	x	.	hamerslag
Mytilus edulis	.	.	x	.	x	mossel

Bijlage 20 Resultaten ¹⁴C-datering

Poznań, 04-01-2016

Report

on C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory

Customer: **Dr Kirsti Hänninen**
 BIAX Consult

Hogendijk 134
1506- AL. Zaandam
The Netherlands

Job no.: 10395/15

<i>Sample name</i>	<i>Lab. no.</i>	<i>Age 14C</i>	<i>Remark</i>
GOEDW V158/S1010	Poz-77138	940 ± 30 BP	
GOEDW V328/S1019	Poz-77139	1020 ± 30 BP	0.5mgC
GOEDW V287/S1019	Poz-77140	1040 ± 50 BP	
GOEDW V325/S1048	Poz-77142	940 ± 30 BP	
GOEDW V160/S1055	Poz-77143	980 ± 30 BP	
GOEDW V202/S1147	Poz-77144	1055 ± 30 BP	
GOEDW V264/S1164	Poz-77145	1015 ± 30 BP	

Comments: Results of calibration of 14C dates enclosed

Head of the Laboratory

Prof. dr hab. Tomasz Goslar

Results of calibration of ¹⁴C dates – order 10395/15.

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples encompass with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software.

OxCal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); r:5

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)

GOEDW V158/S1010 R Date(940,30)

68.2% probability

1035AD (12.5%) 1051AD

1081AD (55.7%) 1151AD

95.4% probability

1025AD (95.4%) 1160AD

GOEDW V328/S1019 R Date(1020,30)

68.2% probability

991AD (68.2%) 1026AD

95.4% probability

909AD (0.3%) 912AD

969AD (90.3%) 1046AD

1094AD (4.1%) 1120AD

1141AD (0.7%) 1147AD

GOEDW V287/S1019 R Date(1040,50)

68.2% probability

901AD (9.0%) 920AD

961AD (59.2%) 1032AD

95.4% probability

888AD (86.3%) 1051AD

1083AD (7.0%) 1127AD

1135AD (2.1%) 1151AD

GOEDW V325/S1048 R Date(940,30)

68.2% probability

1035AD (12.5%) 1051AD

1081AD (55.7%) 1151AD

95.4% probability

1025AD (95.4%) 1160AD

GOEDW V160/S1055 R Date(980,30)

68.2% probability

1018AD (36.6%) 1046AD

1093AD (26.0%) 1121AD

1140AD (5.6%) 1147AD

95.4% probability

993AD (46.1%) 1058AD

1075AD (49.3%) 1155AD

GOEDW V202/S1147 R Date(1055,30)

68.2% probability

973AD (68.2%) 1020AD

95.4% probability

898AD (11.5%) 924AD

944AD (83.9%) 1025AD

GOEDW V264/S1164 R Date(1015,30)

68.2% probability

990AD (68.2%) 1030AD

95.4% probability

971AD (87.0%) 1048AD

1089AD (6.9%) 1123AD

1139AD (1.5%) 1149AD

Bijlage 21 Veldgegevens

Gebruikte afkortingen in de tabellen

Datering		
VMED	Vroege Middeleeuwen D	900 - 1049
LME	Late Middeleeuwen	1050 - 1499
LMEA	Late Middeleeuwen A	1050 - 1249
LMEB	Late Middeleeuwen B	1250 - 1499
NT	Nieuwe Tijd	1500 - 1945
NTA	Nieuwe Tijd A	1500 - 1649
NTB	Nieuwe Tijd B	1650 - 1849
NTC	Nieuwe Tijd C	1850 - 1945

Materiaalcode				
BKR	Bouwkeramiek		SLAK	Slak
HUTTELEEM	Hutteleem, verbrande leem		STE	Tefriet
KER	Aardewerk		SVU	Vuursteen
MFE	IJzer		SXX	Natuursteen
MXX	Metaal		MBOT	Botanisch monster
ODB	Dierlijk bot		MPOL	Pollenmonster
SKA	Kalksteen			

Vondstomstandigheden	
AANV	Aanvang vlak / put
AFW	Afwerken
COUPE	Couperen
DETC	Detectorvondst
PUNT	Puntvondst
SCHAVEN	Schavend verdiepen
STORT	Stortvondst
ZEEF	Uit zeefresidue

Sporelijst

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
1	1	1		puinconcentratie			4	13		zelfde als spoor 3
2	1	1		antropogene laag		15e - 16e eeuw	3			= spoor 3
3	1	1		geul			4	13		= S1000
4	1	1		kuil						
5	1	1		puinconcentratie					rechthoekig	
6	1	1		kuil					ovaal	= S4
7	1	1		kuil					ovaal	= S6 en 4
8	1	1		laag						bouwvoor
9	1	1		kuil					rond	= S6
10	1	1		kuil					rond	
11	1	1		afvalkuil		14e - 15e eeuw	3			
12	1	1		kuil					rond	= S4
13	1	1		kuil					rond	jonger dan spoor 27
14	1	1		greppel		midden 14e - midden 15e eeuw	3			
15	1	1		afvalkuil		15e - 16e eeuw	3		ovaal	= S11
16	1	1		bouwvoor						= S8
17	1	1		greppel		15e - 16e eeuw	3	14		= S100g?
18	1	1		greppel		voor de 16e eeuw	3			
19	1	1		antropogene laag			2	17		
20	1	1		antropogene laag			2	17		
21	1	1		antropogene laag			2	17		= S20
22	1	1		kuil						
23	1	1		kuil		14e - 15e eeuw	3			
24	1	1		greppel		midden 14e - midden 15e eeuw	3			= S14
25	1	1		kuil						
26	1	1		kuil						
27	1	1		natuurlijke laag						
28	1	1		kuil						

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
29	1	1		antropogene laag			2	17		
30	1	1		kuil						
31	1	1		kuil		12e - 13e eeuw	3			
998	2	1		natuurlijke verstoring						
999	1	1		recente verstoring						
1000	2	1		geul			4	13		= S3
1001	2	1		natuurlijke laag					ovaal	
1002	2	1		natuurlijke laag					rond	
1003	2	1		geul			4	13		
1004	2	1		paalkuil			2	7		
1005	2	1		natuurlijke verstoring						
1006	2	1		greppel			4	13		= S 1008
1007	2	1		antropogene laag			2	7		= S 1056
1008	2	1		greppel			4	13		= S 1006
1009	2	1		greppel		15e - 16e eeuw	3	14		= S 17
1010	2	1		antropogene laag		VMED (1025-1160AD)	2	7		
1011	2	1		natuurlijke verstoring						
1012	2	1		kuil					rond	
1013	2	1		kuil					rond	
1014	2	1		natuurlijke verstoring					ovaal	
1015	2	1		vervalt						zelfde fase als 1009
1016	2	1		recente verstoring					rond	
1017	2	1		greppel			2b	1		jonger dan S1018 en ouder dan S1019
1018	2	1		greppel			2d	3		jongere fase dan S1017
1019	2	1		greppel		VMED-LMEA (888-1151 AD)	1b	2		vroegere fase dan S 1018
1020	2	1		natuurlijke laag						
1021	2	1		paalkuil						
1022	2	1		paalkuil			2c	6		

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
1023	2	1		paalkuil			2C	6		
1024	2	1		paalkuil						
1025	2	1		paalkuil						
1026	2	1		paalkuil						
1027	2	1		paalkuil			1a	8		
1028	2	1		paalkuil						
1029	2	1		paalkuil						
1030	2	1		paalkuil			2C	6		
1031	2	1		paalkuil			1a	8		
1032	2	1		paalkuil						
1033	2	1		paalkuil			1a	8		
1034	2	1		paalkuil						
1035	2	1		paalkuil			2a	4		
1036	2	1		paalkuil			2C	6		
1037	2	1		paalkuil			2C	6		
1038	2	1		paalkuil						
1039	2	1		greppel			4	9		zelfde fase als S 1009, zelfde als S1153
1040	2	1		kuil			2	16		
1041	2	1		kuil			2	16		
1042	2	1		vervalt						
1043	2	1		greppel			4	12		= 1148
1044	2	1		paalkuil						
1045	2	1		kuil			2	15		
1046	2	1		paalkuil						
1047	2	1		kuil			2	15		
1048	2	1		greppel		VMED (1025-1160 AD)	2	5		
1049	2	1		greppel			2	5		= 1158
1050	2	1		greppel			2	5		= S 1048?
1051	2	1		kuil			2	7		= 1006
1052	2	1		kuil			2	7		= 1054
1053	2	1		kuil			2	7		= 1054
1054	2	1		greppel			2	7		= 1055
1055	2	1		greppel		VMED (993-1075 AD)	2	7		
1056	2	1		greppel			2	7		= 1055
1057	2	1		kuil			2	7		

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
1058	2	1		laag						
1059	2	1		greppel			2	7		iets kleiiger dan S 1020
1060	2	1		kuil		14de – 15de eeuw	3			
1061	2	1		kuil		14de – 15de eeuw	3			= 1060
1062	2	1		kuil		14de – 15de eeuw	3			= 1060
1063	2	1		dierengraf			3			
1064	2	1		kuil		NTA (15de – 16de eeuw)	3			
1065	2	1		recente verstoring						
1066	2	1		recente verstoring						
1067	2	1		kuil		12de – 14de eeuw	3			
1068	2	1		antropogene laag			2	7		= S 1010
1069	2	1		natuurlijke verstoring						
1070	2	1		natuurlijke verstoring						
1071	2	1		recente verstoring						
1072	2	1		recente verstoring						
1073	2	1		recente verstoring						
1074	2	1		greppel		12de – 17de eeuw	3 en 4			
1075	2	1		greppel		10de – 12de eeuw	2			
1076	2	1		paalkuil		13de – 14de eeuw	3			
1077	2	1		kuil		13de – 14de eeuw	3			
1078	2	1		kuil		13de – 14de eeuw	3			
1079	2	1		natuurlijke laag						
1080	2	1		greppel		NTC (1950)	4	11		
1081	2	1		recente verstoring						
1082	2	1		kuil		17de – 18de eeuw	4			
1083	2	1		natuurlijke verstoring						
1084	2	1		natuurlijke laag						
1085	2	1		laag						

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
1086	2	1		kuil		18de eeuw - heden	4			
1087	2	1		paalkuil			1a	8		
1088	2	1		paalkuil			2c	6		
1089	2	1		paalkuil			2c	6		= 1090
1090	2	1		greppel			2d	3		
1091	2	1		paalkuil			2c	6		
1092	2	1		greppel			2a	4		
1093	2	1		paalkuil						
1094	2	1		greppel			2	7		= 1054?, ouder dan S1008 en 1000
1095	2	1		laag						
1096	2	1		paalkuil			1a	8		
1097	2	1		paalkuil			1a	8		
1098	2	1		paalkuil			1a	8		
1099	2	1		paalkuil			1a	8		
1100	2	1		vervalt						
1101	2	1		kuil			2	16		
1102	2	1		paalkuil			2	16		
1103	2	1		laag						
1104	2	1		laag						
1105	2	1		greppel						= S 1135, 1136 en 1018
1106	2	1		greppel						= S1135, 1136 en 1018
1107	2	1		paalkuil			2a	4		
1108	2	1		paalkuil			2a	4		
1109	2	1		paalkuil			2a	4		
1110	2	1		paalkuil			2c	6		
1111	2	1		paalkuil			2c	6		
1112	2	1		paalkuil			1a	8		
1113	2	1		paalkuil			1a	8		
1114	2	1		laag						
1115	2	1		kuil			2	16		
1116	2	1		laag						
1117	2	1		laag						
1118	2	1		recente verstoring						
1119	2	1		hooimijt			3	10		
1120	2	1		natuurlijke verstoring						
1121	2	1		natuurlijke verstoring						

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
1122	2	1		kuil		na 11de eeuw	2			
1123	2	1		paalkuil		10de – 12de eeuw	2			
1124	2	1		kuil		10de – 12de eeuw	2			
1125	2	1		kuil			2	15		
1126	2	1		paalkuil			2	15		
1127	2	1		natuurlijke verstoring						
1128	2	1		paalkuil			2	15		
1129	2	1		natuurlijke verstoring						
1130	2	1		paalkuil			2c	6		
1131	2	1		paalkuil			2c	6		= S1135
1132	2	1		greppel			2	7		
1133	2	1		natuurlijke verstoring						
1134	2	1		kuil						
1135	2	1		greppel			2d	3		= S 1018, 1136 en 1105
1136	2	1		laag						
1137	2	1		greppel			4	9		= S1048
1138	2	1		greppel		NT	4			jonger of gelijk aan S1039
1139	2	1		natuurlijke verstoring		NT	4			jonger of gelijk aan S1039
1140	2	1		paalkuil			2a	4		
1141	2	1		laag						= S 1104, ouder dan S1136
1142	2	1		kuil			2	5		
1143	2	1		greppel		NT	4	9		= S1039
1144	2	1		kuil						
1145	2	1		paalkuil		18de-19de eeuw	4			
1146	2	1		paalkuil						
1147	2	1		kuil		VMED - LMEA (944-1025AD)	1			
1148	2	1		greppel			4	12		= 1043

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
1149	2	1		greppel			4	9		= 1080
1150	2	1		natuurlijke laag						
1151	2	1		natuurlijke laag						
1152	2	1		natuurlijke verstoring						= S 1083
1153	2	1		greppel			4	9		= 1039
1154	2	1		recente verstoring						= S 1144
1155	2	1		kuil		14de – 16de eeuw	3			
1156	2	1		kuil		14de – 16de eeuw	3			
1157	2	1		recente verstoring						
1158	2	1		kuil			2	5		= S1049
1159	2	1		recente verstoring						
1160	2	1		paalkuil			1a	8		
1161	2	1		paalkuil			1a	8		
1162	2	1		paalkuil			1a	8		
1163	2	1		paalkuil			1a	8		
1164	2	1		paalkuil		VMED (971 - 1048AD)	1a	8		
1165	2	1		greppel			2d	3		= S 1018?
1166	2	1		greppel			2d	3		= 1019
1167	2	1		paalkuil			2c	6		
1168	2	1		greppel			3	10		
1169	2	1		paalkuil			2a	4		
1170	2	1		kuil			1a	8		
1171	2	1		kuil			1a	8		= 1019
1172	2	1		kuil			1a	8		= 1019
1173	2	1		paalkuil			2a	4		
1174	2	1		paalkuil			2a	4		
1175	2	1		paalkuil			2a	4		
1176	2	1		kuil			2b	1		= S1017 (naast S 1177, geen oversnijding zichtbaar)
1177	2	1		kuil			2b	1		= S1018 (naast S 1176, geen oversnijding zichtbaar)
1178	2	1		greppel			2	5		= vullingen 3,4 en

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
										5 S 1039
1179	2	1		greppel			2	5		uitgraaffase S1048
1180	2	2		paalkuil			2c	6		
1181	2	3		paalkuil			2a	4		
1182	2	1		paalkuil			2a	4		
1183	2	1		paalkuil			2	16		jonger dan S1115
1184	2	2		paalkuil		14de – 16de eeuw	3			
1185	2	1		paalkuil		14de – 16de eeuw	3			
1186	2	3		paalkuil						
1999	2	1		recente verstoring						
2000	3	1		bouwvoor						
2001	3	1		ophooglaag						
2002	3	1		natuurlijke laag						
2999	2	1		recente verstoring						
3001	4	1		moertering						
3002	4	1		moertering						
3003	4	1		Hollandveen Laagpakket						
3004	4	1		Hollandveen Laagpakket						
3005	4	1		Hollandveen Laagpakket						
3006	4	1		Laagpakket van Wormer						
3007	4	1		Laagpakket van Wormer						
3008	4	1		moertering						
4001	5	1		bouwvoor						
4002	5	1		antropogene laag						
4003	5	1		Hollandveen Laagpakket						
4004	5	1		Hollandveen Laagpakket						
4005	5	1		Laagpakket van Wormer						
4006	5	1		Laagpakket van Wormer						
4007	5	1		Laagpakket van Walcheren						
4008	5	1		greppel						
5000	6	1		natuurlijke laag						

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
5001	6	1		greppel		14de eeuw	3			
5002	6	1		natuurlijke laag						
5003	6	1		ophooglaag						
5004	6	1		recente kuil						
5005	6	1		greppel						
5006	6	1		ophooglaag						
5007	6	1		natuurlijke laag						
5008	6	1		greppel		14de eeuw	3			
5009	6	1		greppel		14de eeuw	3			
5010	6	1		natuurlijke laag						= S 5002
5011	6	1		natuurlijke laag						
5012	6	1		greppel		NT	4	19		
5013	6	1		greppel		14de eeuw	3			
5014	6	1		natuurlijke laag						
5015	6	1		kuil		14de eeuw	3			
5016	6	1		greppel		NT	4	19		= S5013
5017	6	1		greppel		14de eeuw of later	3			
5018	6	1		kuil						
5019	6	1		greppel		NT	4			
5020	6	1		kuil						
5021	6	1		kuil						
5022	6	1		kuil						
5023	6	1		greppel		NT	4	19		
5024	6	1		kuil						
5025	6	1		kuil						
5026	6	1		kuil						
5027	6	1		greppel			4	18		
5028	6	1		recente verstering						
5029	6	1		recente verstering						
5030	6	1		greppel			4	18		
5031	6	1		kuil						
5032	6	1		kuil						
5033	6	1		kuil						
5034	6	1		kuil						
5035	6	1		kuil						
5036	6	1		kuil						
5037	6	1		greppel		NT	3	19		
5038	6	1		kuil						
5039	6	1		recente verstering						
5040	6	1		greppel		NT	4	19		
5041	6	1		greppel						
5042	6	1		greppel						
5043	6	1		greppel						

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
5044	6	1		karrespoor						
5045	6	1		karrespoor						
5046	6	1		natuurlijke verstoring						
5047	6	1		natuurlijke verstoring						
5048	6	1		natuurlijke verstoring						
5049	6	1		kuil						
5050	6	1		natuurlijke verstoring						
5051	6	1		natuurlijke verstoring						
5052	6	1		natuurlijke verstoring						
5053	6	1		natuurlijke verstoring						
5054	6	1		kuil						
5055	6	1		greppel		NTC - 1960	4	19		
5056	6	1		greppel						
5057	6	1		greppel						
5058	6	1		greppel						
5059	6	1		greppel		NT	4	19		
5060	6	1		natuurlijke verstoring						
5061	6	1		natuurlijke verstoring						
5062	6	1		natuurlijke verstoring						
5063	6	1		natuurlijke verstoring						
5064	6	1		recente antropogene laag						
5065	6	1		natuurlijke verstoring						
5066	6	1		greppel						
5067	6	1		greppel		NT	4	19		
5068	6	1		kuil						
5069	6	1		greppel		NT	4			
5070	6	1		greppel		NT	4	19		
5071	6	1		greppel		NT	4			
5072	6	1		greppel		NT	4			
5073	6	1		greppel		NT	4			
5074	6	1		greppel				19		
5075	6	1		greppel		NT	4			

Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Subtype	Datering	Fase	Structuur	Spoorvorm in vlak	Spoorrelaties
5076	6	1		greppel		NT	4			
5077	6	1		natuurlijke laag						
5078	6	1		greppel		NT	4	19		
5079	6	1		natuurlijke laag						
5080	6	1		natuurlijke laag						=S 5079
5081	6	1		natuurlijke verstoring						
5082	6	1		natuurlijke verstoring						
5083	6	1		natuurlijke verstoring						
5084	6	1		recente verstoring						
5085	6	1		greppel						
5086	6	1		greppel		NTC - 1960	4			= S5055
5087	6	1		natuurlijke laag						
5999	6	1		recente verstoring						
6000	7	1		natuurlijke laag						
6001	7	1		natuurlijke laag						
6002	7	1		antropogene laag		NTC	4			
6003	7	1		antropogene laag		NTC	4			
6004	7	1		natuurlijke laag						
6005	7	1		natuurlijke laag						
6006	7	1		kuil						
6999	7	1		recente verstoring						

Vondstenlijst

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
1	1	1			2	1	KER	AANV	
2	1	1			1	1	BKR	AFW	
3	1	1			3	1	KER	AANV	
4	1	1			3	1	KER	AANV	
5	1	1			3	1	KER	AANV	
6	1	1			11	1	KER	AANV	
7	1	1			11	1	ODB	AANV	
8	1	1			1	1	KER	AANV	
9	1	1			14	1	KER	AANV	
10	1	1			16	1	KER	AANV	
11	1	1			17	1	KER	AANV	
12	1	1			17	1	ODB	AANV	
13	1	1			17	1	MXX	AANV	
14	1	1			17	1	BKR	AANV	
15	1	1			19	1	KER	AANV	
16	1	1			20	1	KER	AANV	
17	1	1			23	1	KER	AANV	
18	1	1			24	1	KER	AANV	
19	1	1			3	1	KER	AANV	
20	1	1			3	1	ODB	AANV	
21	1	1			15	1	KER	AANV	
22	1	1				1	KER	PUNT	
23	1	1			31	1	KER	AANV	
24	2	1			1000	1	KER	AANV	
25	2	1			1003	1	KER	AANV	
26	2	1			1006	1	KER	AANV	
27	2	1			1008	1	ODB	AANV	
28	2	1			1008	1	KER	AANV	
29	2	1			1009	1	ODB	AANV	
30	2	1			1009	1	KER	AANV	
31	2	1					KER	PUNT	
32	2	1			1010	1	KER	AANV	
33	2	1			1015	1	KER	AANV	
34	1	1			3	1	KER	AANV	
35	1	1			1020		KER	AANV	
36	1	1			1020		KER	AANV	
37	1	1			1019		KER	AANV	
38	1	1			1018		ODB	AANV	
39	1	1			1019		KER	AANV	
40	1	1			1999		SVU	AANV	in drainage langs S 1017
41	1	1			1043		KER	AANV	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
42	1	1			1092		KER	AANV	
43	1	1			1092		ODB	AANV	
44	1	1			1075		KER	AANV	
45	1	1			1020		KER	AANV	thv S1030
46	1	1			1043		KER	AANV	
47	1	1			1041		KER	AANV	
48	1	1			1040		KER	AANV	
49	1	1			1020		KER	AANV	
50	2	1			1042	1	BKR	AANV	
51	2	1			1020	1	KER	AANV	
52	2	1			1047	1	KER	AANV	
53	2	1			1048	1	ODB	PUNT	
54	2	1			1048	1	KER	AANV	
55	2	1			1179	1	STE	PUNT	thv S 1048, mogelijk bij S1179
56	2	1			1050	1	ODB	PUNT	
57	2	1			1050	1	KER	AANV	
58	3	1			2001	1	KER	AANV	
59	3	1			2001	1	KER	AANV	
60	3	1			2001	1	SXX	AANV	
61	2	1			1000	1	MXX	PUNT	
62	3	1			2001	1	ODB	AANV	
63	3	1			2001	1	MXX	AANV	
64	3	1			2001	1	BKR	AANV	
65	2	1			1010	1	MXX	DETC	
66	2	1			1000	1	MXX	DETC	
67	2	1			1054	1	KER	AANV	
68	2	1			1054	1	MXX	DETC	
69	2	1			1054	1	KER	AANV	
70	2	1			1006	1	ODB	AANV	
71	2	1			1000	1	KER	AANV	
72	2	1			1055	1	KER	AANV	
73	2	1			1055	1	MXX	DETC	
74	2	1			1020	1	MXX	DETC	
75	2	1			1008	1	KER	AANV	
76	2	1			1056	1	ODB	AANV	
77	2	1			1056	1	KER	AANV	
78	2	1			1020	1	MXX	DETC	thv S 1074
79	2	1			1054	1	ODB	AANV	
80	2	1			1009	1	KER	AANV	
81	2	1			1010	1	KER	AANV	
82	2	1			1068	1	KER	AANV	
83	2	1			1068	1	KER	AANV	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
84	2	1			1068	1	MXX	DETC	
85	2	1			1068	1	MXX	DETC	
86	2	1			1010	1	KER	AANV	
87	2	1			1009	1	MFE	DETC	
88	2	1			1064	1	KER	AANV	
89	2	1			1063	1	ODB	AANV	
90	2	1			1009	1	MXX	DETC	
91	2	1			1071	1	KER	AANV	
92	2	1			1064	1	KER	COUPE	
93	2	1			1064	1	MBOT	COUPE	
94	2	1			1064	1	MBOT	AFW	
95	2	1			1067	1	KER	AFW	
96	2	1			1060	1	KER	COUPE	
97	2	1			1060	1	SLAK	COUPE	
98	2	1			1063	1	ODB	AFW	
99	2	1			1020	1	BKR	PUNT	thv S 1074
100	2	1			1074	1	MXX	DETC	
101	2	1			1074	1	KER	AANV	
102	2	1			1080	1	KER	AANV	
103	2	1			1080	2	MXX	DETC	
104	2	1			1080	1	MXX	DETC	
105	2	1			1064	1	MXX	AFW	
106	2	1			1066	2	ODB	AFW	
107	2	1			1066	1	KER	AFW	
108	2	1			1072	1	KER	AFW	
109	2	1			1065	1	KER	AFW	
110	2	1			1080	2	KER	COUPE	
111	2	1			1080	2	BKR	COUPE	
112	2	1			1080	2	SXX	COUPE	
113	2	1			1082	1	KER	COUPE	
114	2	1			1078	1	KER	COUPE	
115	2	1			1075	2	ODB	COUPE	
116	2	1			1075	2	KER	COUPE	
117	2	1			1075	2	STE	COUPE	
118	2	1			1009	2	BKR	COUPE B	
119	2	1			1009	2	ODB	COUPE B	
120	2	1			1009	1	KER		
121	2	1			1009	1	BKR	COUPE A	
122	2	1			1009	1	ODB	COUPE A	
123	2	1			1009	1	MXX	coupe B	
124	2	1			1009	1	KER	COUPE C	
125	2	1			1009	1	BKR	COUPE C	
126	2	1			1009	1	SXX	COUPE C	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
127	2	1			1054	1	KER	COUPE	
128	2	1			1055	1	KER	COUPE	
129	2	1			1055	1	ODB		
130	2	1			1055	1	STE	COUPE	
131	2	1			1009	2		COUPE B	
132	2	1			1056	2	ODB	COUPE	
133	2	1							
134	2	1			1056	3	KER	COUPE	
135	2	1			1059	1	ODB	COUPE	
136	2	1			1059	1	KER	COUPE	
137	2	1			1082	1	KER	COUPE	
138	2	1			1078	1	KER	COUPE	
139	2	1			1068	1	KER	COUPE	
140	2	1			1068	1	MFE	COUPE	
141	2	1			1055	2	ODB	COUPE	
142	2	1			1055	2	KER		
143	2	1			1094		KER	SCHAVEN	
144	2	1			1000	1	KER	COUPE	
145	2	1			1053		KER	COUPE	
146	2	1			1000	3	KER	AFW	
147	2	1			1000	3	ODB	AFW	
148	2	1			1050	1	ODB	COUPE	
149	2	1			1056	3	KER	AFW	
150	2	1			1056	3	HUTTELEEM	AFW	
151	2	1			1056	2	KER	COUPE	
152	2	1			1056	1	KER	COUPE	
153	2	1			1132	3	ODB	COUPE	
154	2	1			1055	1	KER	COUPE	
155	2	1			1055	1	HUTTELEEM	COUPE	
156	2	1			1006	1	KER	COUPE	
157	2	1			1006	2	ODB	COUPE	
158	2	1			1010		MBOT	afwerken	
159	2	1			1064	1	MBOT	afwerken	
160	2	1			1055	2	MBOT	afwerken	
161	2	1			1055	1	ODB		
162	2	1			1019		KER	COUPE	
163	2	1			1019		KER	COUPE	
164	2	1			1018		ODB	COUPE	
165	2	1			1017		KER	COUPE	
166	2	1			1147	2	KER	COUPE	
167	2	1			1148	2	KER	coupe	
168	2	1			1147	2	ODB	coupe	
169	2	1							

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
170	2	1			1031		KER	coupe	
171	2	1			1090		KER	PUNT	
172	2	1			1090		KER	PUNT	
173	2	1			1090		KER	AANV	
174	2	1			1020		KER	AANV	mogelijk ook nog 1090, thv S1092
175	2	1			1039		SXX	AANV	
176	2	1			1020		ODB	AANV	thv S 1019
177	2	1			1135		KER	AANV	
178	2	1			1147		MPOL	COUPE	
179	2	1			1020		KER	AANV	thv S 1039
180	2	1			1020		KER	puntvondst	thv S 1039
181	2	1			1020		KER	AANV	thv S 1039
182	2	1			1043		MXX	AANV	
183	2	1			1020		MXX	puntvondst	
184	2	1			1048		KER	puntvondst	
185	2	1			1049	1	KER	puntvondst	
186	2	1			1049	1	KER	puntvondst	
187	2	1			1075	2	KER	AFW	
188	2	1			1009	1	ODB	AFW	
189	2	1			1020		MXX	PUNT	
190	2	1			1144		MXX	PUNT	
191	2	1			1020		MXX	PUNT	thv S 1138 en 1139
192	2	1			1039		MXX	puntvondst	
193	2	1							
194	2	1							
195	2	1							
196	2	1							
197	2	1					MXX	puntvondst	
198	2	1							
199	2	1			1999	1	KER	puntvondst	
200	2	1							
201	2	1							
202	2	1			1147	1	MBOT	afwerken	
203	2	1			1137		KER	puntvondst	
204	2	1			1009	1	BKR	AFW	
205	2	1			1075	2	ODB	AFW	
206	2	1			1009	1	SLAK	AFW	
207	2	1			1009	1	KER	AFW	
208	2	1			1077		KER		
209	2	1			1062		MXX		
210	2	1			1075		ODB		

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
211	2	1			1020		KER	puntvondst	ter hoogte van S 1119
212	2	1			1020		KER	puntvondst	
213	2	1			1039		KER	puntvondst	
214	2	1			1119	1	KER	puntvondst	
215	2	1			1137	1	KER	puntvondst	
216	2	1			1020		KER	puntvondst	thv S 1124
217	2	1			1020		KER	puntvondst	
218	2	1					MXX	STORT	ter hoogte van spoor 1019
219	2	1			1148	2	KER	afwerken	
220	2	1			1051	1	KER	COUPE	
221	2	1			1007	1	KER	AFW	
222	2	1			1006	1	KER	AFW	
223	2	1			1006	2	HUTTELEEM	AFW	
224	2	1			1052	1	KER	AFW	
225	2	1			1052	1	HUTTELEEM	AFW	
226	2	1			1074	1	KER	COUPE	
227	2	1			1132	1	KER	COUPE	
228	2	1			1132	3	ODB	COUPE	
229	2	1			1151	1	KER	AFW	
230	2	1			1080	1	KER	AFW	
231	2	1			1080	1	MXX	AFW	
232	2	1			1080	2	KER	AFW	
233	2	1			1143		KER	COUPE	
234	2	1			1144		KER	COUPE	
235	2	1			1146	3	KER	AFW	
236	2	1			1153		KER	COUPE	
237	2	1			1144		ODB	COUPE	
238	2	1			1145		KER	COUPE	
239	2	1			1039		ODB	COUPE	
240	2	1			1156		KER	AFW	
241	2	1			1159		KER	COUPE	
242	2	1			1019		KER	AANV	
243	2	1			1097		KER	AFW	
244	2	1			1096	1	KER	AFW	
245	2	1			1035	1	KER	AFW	
246	2	1			1018		KER	COUPE	
247	2	1			1160		KER	AANV	
248	2	1			1018		KER	COUPE	
249	2	1			1138	1	KER	AFW	
250	2	1			1138	1	BKR	AFW	
251	2	1			1179		KER	AFW	
252	2	1			1039	1	KER	AFW	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
253	2	1			1039	2	KER	AFW	
254	2	1			1130	1	KER	AFW	
255	2	1			1130	1	ODB	AFW	
256	2	1			1093	1	MXX	AFW	
257	2	1			1178	1	KER	AFW	
258	2	1			1178	2	KER	AFW	
259	2	1			1178	3	ODB	AFW	
260	2	1			1158	1	KER	AFW	
261	2	1			1171		KER	AANV	
262	2	1			1171		MXX	AANV	fibula!
263	2	1			1171		ODB	AANV	
264	2	1			1164		MBOT	AFW	
265	2	1			1041	1	ODB	AFW	
266	2	1			1041	1	KER	AFW	
267	2	1			1040	3	ODB	afwerken	
268	2	1			1040	3	KER	afwerken	
269	2	1			1040	1	KER	afwerken	
270	2	1			1090		KER	aanvang vlak	
271	2	1			1065		KER	coupe	laag 6 coupe S1090
272	2	1			1167	1	MPOL	afwerken	laag 10, 11 en 12
273	2	1			1137	1	KER	coupe	
274	2	1			1124	1	KER	coupe	
275	2	1			1124	1	ODB	coupe	
276	2	1			1126	1	KER	afwerken	
277	2	1			1137	1	KER	afwerken	
278	2	1			1123		KER	afwerken	
279	2	1			1124	1	KER	afwerken	
280	2	1			1165	6	MXX	afwerken	
281	2	1			1165	6	KER	afwerken	
282	2	1			1166	7	KER	afwerken	
283	2	1			1166	7	ODB	afwerken	
284	2	1			1090	2	KER	afwerken	
285	2	1			1090	1	KER	afwerken	
286	2	1			1169		ODB	afwerken	
287	2	1			1019	3	MBOT	afwerken	
288	2	1			1019	3	KER	afwerken	
289	2	1			1019	5	ODB	afwerken	
290	2	1			1019	1	KER	afwerken	
291	2	1			1019	5	KER	afwerken	
292	2	1			1019	2	KER	afwerken	
293	2	1			1019	2	ODB	afwerken	
294	2	1			3001	1	KER	afwerken	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
295	2	1			1136	1	KER	afwerken	
296	2	1			1171		STE	aanvang vlak	
297	2	1			1048	3	MBOT	afwerken	
298	2	1			1019	3	MBOT	afwerken	
299	2	1			1048	3	KER	afwerken	
300	2	1			1019	3	ODB	afwerken	
301	2	1			1048	1	ODB	afwerken	
302	2	1			1019	4	KER	afwerken	
303	2	1			1019	3	KER	afwerken	
304	2	1			1019	2	MXX	afwerken	
305	2	1			1017	1	KER	afwerken	
306	2	1			1176	1	KER	afwerken	
307	2	1			1176	1	ODB	afwerken	
308	2	1			1176	2	KER	afwerken	
309	2	1			1177	1	ODB	afwerken	
310	2	1			1177	1	KER	afwerken	
311	2	1			1019	2	KER	afwerken	
312	2	1			1048	2	ODB	afwerken	
313	2	1			1048	3	ODB	afwerken	
314	2	1			1048	4	ODB	afwerken	
315	2	1			1174	1	KER	afwerken	
316	2	1			1136	1	KER	afwerken	
317	2	1							
318	2	1			1048	3	KER	bemonsteren	
319	2	1			1048	2	KER	afwerken	
320	2	1			1179	1	KER	afwerken	
321	2	1			1179	1	ODB	afwerken	
322	2	1			1137	1	KER	afwerken	
323	2	1			1039	1	KER	afwerken	
324	2	1			1047	1	KER	afwerken	
325	2	1			1048	3	MBOT	afwerken	
326	2	1			1006	1	MBOT	afwerken	
327	2	1			1018	1	KER	afwerken	
328	2	1			1019	1	MBOT	afwerken	
329	6	1			5015	1	KER	aanvang vlak	
330	6	1			5017	1	KER	aanvang vlak	bij spoornr 5043
331	6	1			5003	1	KER	aanvang vlak	
332	6	1			5067	1	KER	aanvang vlak	
333	6	1			5085	1	KER	coupe	
334	6	1			5085	1	KER	coupe	
335	6	1			5066	1	BKR	coupe	
336	6	1			5067	1	KER	coupe	
337	6	1			5999		MXX	puntvondst	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
338	6	1			5080		MXX	punt	thv S 5084
339	6	1			5055	1	ODB	coupe	
340	6	1			5027	1	SXX	coupe	
341	6	1			5027	1	ODB	coupe	
342	6	1			5027	1	BKR	coupe	
343	6	1			5037	1	KER	coupe	
344	6	1			5030		MXX	punt	rand spoornr 5030
345	6	1			5017	2	KER	coupe	
346	6	1			5017	2	ODB	coupe	
347	6	1			5012	1	BKR	coupe	
348	6	1			5015	1	KER	coupe	
349	6	1			5015	1	ODB	coupe	
350	6	1			5012	1	KER	coupe	
351	6	1			5009	2	KER	coupe	
352	6	1			5009	2	ODB	coupe	
353	2	1			1064	1	BKR	zeef	
354	2	1			1009	1	MXX	afwerken	
355	2	1			1068		ODB	coupe	
356	2	1			1124	1	ODB	afwerken	
357	2	1			1039	1	ODB	afwerken	
358	2	1			1137	1	ODB	afwerken	
359	2	1			1047	1	ODB	afwerken	
360	2	1			1007	1	ODB	afwerken	
361	2	1			1048	2	MBOT	afwerken	gesplitst van vondstnummer 199
362	2	1			1009	2	KER	afwerken	
363	2	1			1119		ODB	puntvondst	gesplitst van vnr 211, ter hoogte van S1119
364	2	1			1064	1	ODS	zeef 3mm	
365	2	1			1064	1	KER	zeef 3mm	
366	2	1			1064	1	ODB	zeef 3mm	
367	2	1			1064	1	BKR	zeef 3mm	
368	2	1			1019	1	KER	zeef 4 mm	
369	2	1			1147		KER	zeef 4 mm	
370	2	1			1147		HUTTELEEM	zeef 4mm	
371	2	1			1147		ODB	zeef 4 mm	
372	2	1			1147		SKA	zeef 4 mm	
373	2	1			1019	3	KER	zeef 4 mm	
374	2	1			1048	2	HUTTELEEM	zeef 4 mm	
375	2	1			1999	1	BKR	puntvondst	
376	2	1			1019	3	KER	zeef 4 mm	
377	2	1			1019	3	HUTTELEEM	zeef 4 mm	
378	2	1			1164	1	KER	zeef 4 mm	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Vulling	Materiaal	Vondstomstandig heden	Opmerkingen
379	2	1			1164	1	ODB	zeef 4 mm	
381	2	1			1055	1	HUTTELEEM	zeef 4 mm	
382	2	1			1055	1	KER	zeef 4 mm	
383	2	1			1048	3	KER	zeef 4 mm	uit monster V297
384	2	1			1048	3	HUTTELEEM	zeef 4 mm	uit monster V297
385	2	1			1048	3	ODB	zeef 4 mm	uit monster V297
386	2	1			1048	3	KER	zeef 4 mm	uit monster V325
387	2	1			1048	3	HUTTELEEM	zeef 4 mm	uit monster V325
388	2	1			1048	3	ODB	zeef 4 mm	uit monster V325
389	2	1			1087	1	KER	afwerken	
390	1	1			17	1	MXX	aanvang vlak	
391	2	1			1000	1	SXX	puntvondst	gesplitst uit V66
392	1	1			14	1	MXX	aanvang vlak	
393	1	1			17	1	BKR	aanvang vlak	
394	1	1			15	1	BKR	afwerken	
395	1	1			1	1	BKR	aanvang vlak	
396	2	1			3	1	BKR	aanvang vlak	
397	2	1			14	1	BKR	aanvang vlak	
398	2	1					BKR	puntvondst	gesplitst uit V184
399	2	1			1054	2	BKR	aanvang vlak	
400	2	1			1009	1	ODB	aanvang vlak	
401	2	1			1156	1	ODB	schaven	
402	2	1			1060	1	BKR	coupe	
403	2	1			1176	2	MFE	afwerken	
404	2	1					KER	afwerken	str. 1 t/m 3
405	2	1					ODB	afwerken	str. 1 t/m 3
406	2	1			1019	1	ODB	coupe	
407	2	1			1019	1	MXX	coupe	
408	2	1			1048	3	BKR	afwerken	
409	2	1			1074		ODB	aanvang vlak	
410	2	1			1064	1	MXX	zeef 3 mm	uit V94
411	2	1			1064	1	ODB	zeef 3 mm	uit V94
412	2	1			1064	1	KER	zeef 3 mm	uit V94
413	2	1			1064	1	KER	zeef 3 mm	uit V94
414	2	1			1064	1	ODS	zeef 3 mm	uit V94

Fotolijst

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
1	20-1-2014	1	1			divers	E. Coppens	zone 2 werkplaats
2	20-1-2014	1	1	1		divers	E. Coppens	zone 2 werkplaats
3	20-1-2014	1	1	2		divers	E. Coppens	
4	21-1-2014	1	1	4		zuid	E. Coppens	
5	22-1-2014	1	1	11		divers	E. Coppens	
6	22-1-2014	1	1	9		divers	E. Coppens	
7	22-1-2014	1	1	7		divers	E. Coppens	
8	22-1-2014	1	1	13		divers	E. Coppens	
9	22-1-2014	1	1	6		divers	E. Coppens	
10	22-1-2014	1	1	15		divers	E. Coppens	
11	23-1-2014	2	1			divers	E. Coppens	noord naar zuid
12	28-1-2014	3	1			divers	E. Coppens	
13	3-2-2014	2	1			divers	E. Coppens	
14	4-2-2014	2	1	1064		divers	E. Coppens	
15	4-2-2014	2	1	1067		west	E. Coppens	
16	4-2-2014	2	1	1067		west	E. Coppens	
17	4-2-2014	2	1	1067		west	E. Coppens	
18	4-2-2014	2	1	1067		west	E. Coppens	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
19	4-2-2014	2	1	1067		west	E. Coppens	
20	4-2-2014	2	1	1061		zuid	E. Coppens	
21	5-2-2014	2	1	1004		oost	E. Coppens	
22	5-2-2014	2	1	1057		oost	E. Coppens	
23	5-2-2014	2	1	1080		noordoost	Externe kracht	
24	5-2-2014	2	1	1082		west	Externe kracht	
25	5-2-2014	2	1	1078		noord	Externe kracht	
26	5-2-2014	2	1	1077		oost	Externe kracht	
27	5-2-2014	2	1	1076		noord	Externe kracht	
28	5-2-2014	2	1	1075		noordoost	Externe kracht	
29	5-2-2014	2	1	1074		zuidwest	Externe kracht	
30	5-2-2014	2	1	1071		noordwest	Externe kracht	
31	5-2-2014	2	1	1009		oost	Externe kracht	coupe B
32	5-2-2014	2	1	1009		oost	Externe kracht	coupe A
33	5-2-2014	2	1	1009		noordoost	Externe kracht	coupe C
34	5-2-2014	2	1	1059		zuidoost	Externe kracht	
35	5-2-2014	2	1			divers	E. Coppens	ter hoogte van huisplattegrond
36	6-2-2014	2	1	1059		oost	Externe kracht	coupe B
37	6-2-2014	2	1	1054		zuid	Externe kracht	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
38	6-2-2014	2	1	1007		oost	Externe kracht	
39	6-2-2014	2	1	1008		noord	Externe kracht	
40	6-2-2014	2	1	1055		oost	D. Kneuvelds	
41	6-2-2014	2	1	1094		oost		
42	6-2-2014	2	1			divers	E. Coppens	
43	6-2-2014	2	1	1000		oost	D. Kneuvelds	
44	6-2-2014	2	1	1053		noord	D. Kneuvelds	
45	6-2-2014	2	1	1132		noord	D. Kneuvelds	
46	6-2-2014	2	1	1035		noord	Externe kracht	
47	6-2-2014	2	1	1031		noordoost	Externe kracht	
48	7-2-2014	2	1	1055		zuid	Externe kracht	
49	7-2-2014	2	1	1053		noord	Externe kracht	
50	7-2-2014	2	1	1006		noord	Externe kracht	
51	7-2-2014	2	1	1017		noordoost	Externe kracht	
52	7-2-2014	2	1	1141		west	D. Kneuvelds	
53	7-2-2014	2	1	1147		zuidwest	D. Kneuvelds	
54	10-2-2014	2	1	1000		noord	Externe kracht	
55	10-2-2014	2	1	1006		zuid	Externe kracht	
56	10-2-2014	2	1	1074		west	Externe kracht	
57	10-2-2014	2	1	1006		oost	Externe kracht	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
58	10-2-2014	2	1	1132		oost	Externe kracht	
59	10-2-2014	2	1	1080		noordoost	Externe kracht	
60	10-2-2014	2	1	1081		noord	Externe kracht	
61	10-2-2014	2	1	1148		noordoost	Externe kracht	
62	10-2-2014	2	1	1079		zuid	Externe kracht	
63	11-2-2014	2	1	1146		noordwest	Externe kracht	
64	11-2-2014	2	1	1145		noordoost	Externe kracht	
65	11-2-2014	2	1	1143		zuidoost	Externe kracht	
66	11-2-2014	2	1	1146		noordwest	Externe kracht	
67	11-2-2014	2	1	1047		noordwest	Externe kracht	
68	11-2-2014	2	1	1144		noordwest	Externe kracht	
69	11-2-2014	2	1	1145		zuid	Externe kracht	
70	11-2-2014	2	1	1049		noordoost	Externe kracht	
71	11-2-2014	2	1	1143		oost	Externe kracht	
72	11-2-2014	2	1	1143		oost	Externe kracht	
73	11-2-2014	2	1	1138		noordwest	Externe kracht	
74	11-2-2014	2	1			zuidwest	Externe kracht	
75	11-2-2014	2	1	1159		zuid	D. Kneuvelds	
76	12-2-2014	2	1	1097		noord	Externe kracht	
77	12-2-2014	2	1	1096		zuid	Externe kracht	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
78	12-2-2014	2	1	1097		zuid	Externe kracht	
79	12-2-2014	2	1	1096		zuid	Externe kracht	
80	12-2-2014	2	1	1130		west	Externe kracht	
81	12-2-2014	2	1	1017		west	Externe kracht	
82	12-2-2014	2	1	1019		oost	Externe kracht	
83	12-2-2014	2	1	1101		noord	Externe kracht	
84	12-2-2014	2	1	1093		west	Externe kracht	
85	12-2-2014	2	1	1102		noordoost	Externe kracht	
86	12-2-2014	2	1	1019		noord	Externe kracht	
87	12-2-2014	2	1	1041		noord	Externe kracht	
88	12-2-2014	2	1	1040		noordwest	Externe kracht	
89	12-2-2014	2	1	1104		zuidwest	Externe kracht	
90	12-2-2014	2	1	1090		zuidwest	Externe kracht	
91								leeg
92	13-2-2014	2	1	1019		zuidwest	Externe kracht	lange coupe
93	13-2-2014	2	1	1125		noord	Externe kracht	
94	13-2-2014	2	1	1126		noord	Externe kracht	
95	13-2-2014	2	1			oost	Externe kracht	geen spoornr
96	13-2-2014	2	1	1048		noordoost	Externe kracht	
97	13-2-2014	2	1	1048		zuid	Externe kracht	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
98	13-2-2014	2	1	1039		zuid	Externe kracht	
99	13-2-2014	2	1	1047		oost	D. Kneuvelds	
100	17-2-2014	2	1	1087			E. Coppens	
101		2						leeg
102		2						leeg
103		2						leeg
104		2						leeg
105		2						leeg
106	13-2-2014	4	1			noord	Externe kracht	
107	13-2-2014	4	1		2	zuidwest	Externe kracht	
108	13-2-2014	4	1		1	zuidwest	Externe kracht	
109	17-2-2014	2	1	1179		oost	D. Kneuvelds	
110	18-2-2014	5	1		3	west	J. Wattenbergh e	zone 4 deel 2 op 3 meter
111	18-2-2014	5	1		4	oost		zone 4 deel 2 op 23 meter
112								leeg
113								leeg
114								leeg
115								leeg
116								leeg
117								leeg
118								leeg
119								leeg
120	14-2-2014	2	2	1017		west	Externe kracht	
121	14-2-2014	2	2	1160		noord	Externe kracht	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
122	14-2-2014	2	2	1019		west	Externe kracht	1e foto 5-vlak 1
123	14-2-2014	2	2	1169		oost	Externe kracht	coupe A
124	14-2-2014	2	3	1173		noordwest	Externe kracht	40 cm - vlak 1
125	14-2-2014	2	3	1174		zuidwest		
126	14-2-2014	2	3	1176		oost		coupe A
127	3-3-2014	6	1			divers	E. Coppens	
128	9-3-2014	6	1	5084		oost	E. Coppens	
129	9-3-2014	6	1	5084		west	E. Coppens	
130	9-3-2014	6	1	5070		oost	E. Coppens	
131	9-3-2014	6	1	5070		west	E. Coppens	hoek thv piket
132	9-3-2014	6	1	5070		west	E. Coppens	
133	9-3-2014	6	1	5066		noord	E. Coppens	
134	9-3-2014	6	1	5067		oost	E. Coppens	
135	9-3-2014	6	1	5055		noord	E. Coppens	
136	9-3-2014	6	1	5067		zuidoost	E. Coppens	
137	9-3-2014	6	1	5055		noordwest	E. Coppens	zuidzijde spoor 5067
138	9-3-2014	6	1	5057		zuidoost	E. Coppens	
139	9-3-2014	6	1	5027		noordoost	E. Coppens	
140	9-3-2014	6	1	5057		noordoost	E. Coppens	
141	9-3-2014	6	1	5057		zuidoost-zui	E. Coppens	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
142	9-3-2014	6	1	5059		noordoost	E. Coppens	
143	9-3-2014	6	1	5027		noord	E. Coppens	
144	9-3-2014	6	1	5037		zuidoost	E. Coppens	
145	9-3-2014	6	1	5019		zuid	E. Coppens	
146	9-3-2014	6	1	5037		oost	E. Coppens	
147	9-3-2014	6	1	5019		noord	E. Coppens	
148	11-3-2014	6	1	5017		noordoost	E. Coppens	
149	11-3-2014	6	1	5015		noord	E. Coppens	
150	11-3-2014	6	1	5015		noord	E. Coppens	
151	11-3-2014	6	1	5040		noord	E. Coppens	
152	11-3-2014	6	1	5015		oost	E. Coppens	
153	11-3-2014	6	1	5004		noordoost	E. Coppens	
154	11-3-2014	6	1	5013		zuidoost	E. Coppens	
155	11-3-2014	6	1	5055		west	E. Coppens	
156	11-3-2014	6	1	5073		noordwest	E. Coppens	
157	11-3-2014	6	1	5074		zuidwest	E. Coppens	
158	11-3-2014	6	1	5074		noordoost	E. Coppens	
159	11-3-2014	6	1	5077		west	E. Coppens	
160	11-3-2014	6	1	5076		noordwest	E. Coppens	
161	12-3-2014	7	1			divers	E. Coppens	

Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
162	13-3-2014	7	1		701	zuid	E. Coppens	
163	13-3-2014	7	1		702	zuid	E. Coppens	
164	13-3-2014	7	1		703	zuid	E. Coppens	
165	13-3-2014	7	1		704	zuid	E. Coppens	
166	13-3-2014	7	1		705	zuid	E. Coppens	
167	13-3-2014	7	1	6006		oost	E. Coppens	

Structurenlijst

Structuurnummer	Put	Vlak(ken)	Datering	Aard structuur
1	2	1	ME	GREPPEL.HUISGREP
2	2	1	ME	GREPPEL.HUISGREP
3	2	1	ME	GREPPEL.HUISGREP
4	2	1	ME	HUIS ₂
5	2	1	ME	GREPPEL.HUISGREP
6	2	1	ME	HUIS ₂
7	2	1	ME	GREPPEL.HUISGREP
8	2	1	ME	HUIS ₂
9	2	1	NT	GREPPEL
10	2	1	LME-NT	GREPPEL/HOOIMIJT
11	2	1	NT	GREPPEL
12	2	1	NT	GREPPEL
13	2	1	ME	GEUL
14	2	1	LME	GREPPEL
15	2	1	ME	HUIS ₁
16	2	1	ME	HUIS ₁
17	2	1	ME	CULTLAAG
18	2	1	NT	GREPPEL
19	2	1	NT	GREPPEL

Tekeningenlijst

Tekening	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Coupe	Tekenaar
1	20-1-2014	1	1				E. Coppens
2	20-1-2014	1	1				E. Coppens
3	24-1-2014	2	1				E. Coppens
4	20-1-2014	1	1				E. Coppens
5	4-2-2014	2	1				E. Coppens
6	6-2-2014	2	1				E. Coppens
7	6-2-2014	2	1				D. Kneuvelds
8	6-2-2014	2	1				D. Kneuvelds
9	7-2-2014	2	1				D. Kneuvelds
10	10-2-2014	2	1				Externe kracht
11	10-2-2014	2	1				Externe kracht
12	11-2-2014	2	1				Externe kracht
13	11-2-2014	2	1				D. Kneuvelds
14	11-2-2014	2	1				Externe kracht
15	11-2-2014	2	2				Externe kracht
16	12-2-2014	2	1				Externe kracht
17	13-2-2014	2	1				F. D'Hondt
18	13-2-2014	2	1				Externe kracht
19	14-2-2014	2	2				Externe kracht
20	13-2-2014	2	1				Externe kracht
21	14-2-2014	2	2				Externe kracht
22	14-2-2014	2	3				Externe kracht
23	13-2-2014	4	1				Externe kracht
24	3-3-2014	6	1				E. Coppens
25	10-3-2014	6	1				E. Coppens
26	10-3-2014	6	1				E. Coppens
27	11-3-2014	6	1				E. Coppens
28	11-3-2014	6	1				E. Coppens
29	13-3-2014	7	1				E. Coppens

Bijlage 22 Conserveringsrapporten metaal

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Munt
Materiaal: Koper

Cis-code: 59930
Vondstnr: 100

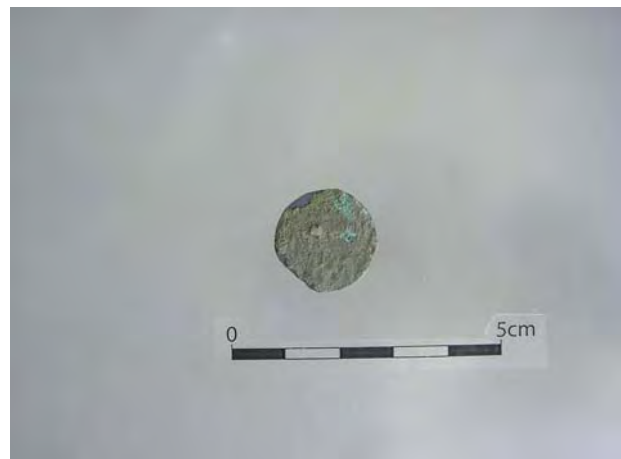
Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 004

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Gesp
Materiaal: Koper

Cis-code: 59930
Vondstnr: 103

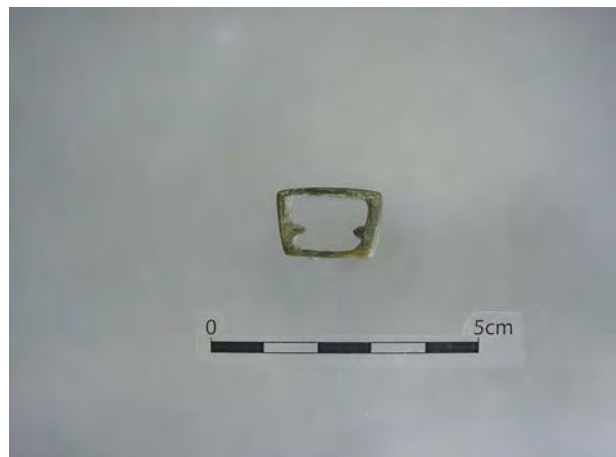
Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.

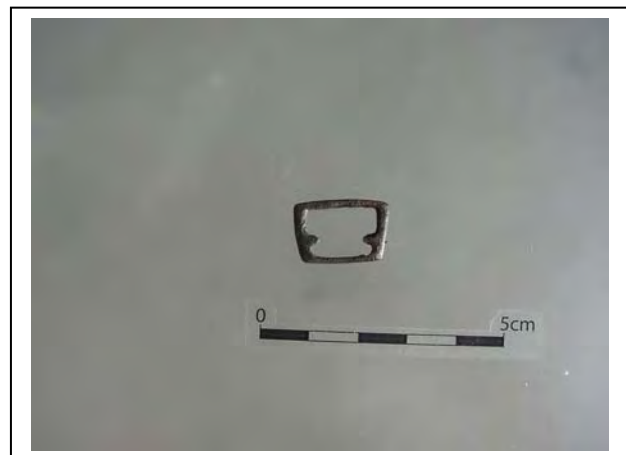


Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 005

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Pijlpunt
Materiaal: IJzer

Cis-code: 59930
Vondstnr: 123

Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, met Rustico behandeld daarna in de Owatrol, aangevuld met een vulmiddel en afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 010

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Beslag
Materiaal: Koper +
Emaillen

Cis-code: 59930
Vondstnr: 183

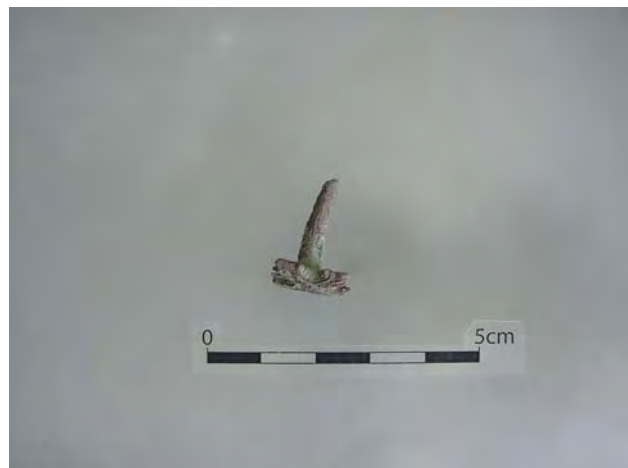
Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.

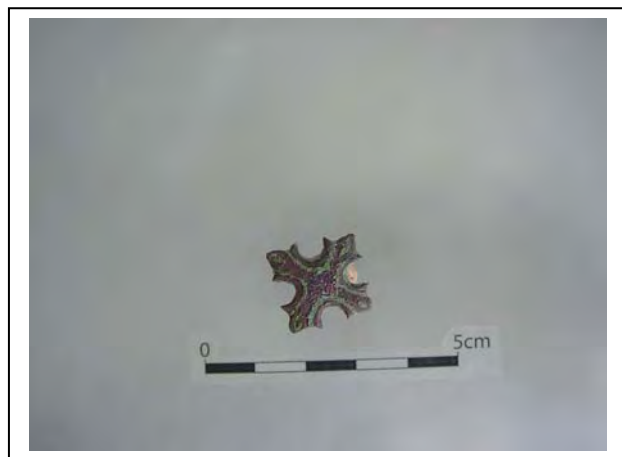


Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 006

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Gesp
Materiaal: Koper

Cis-code: 59930
Vondstnr: 189

Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 001

Jaar 2014 Artefact Kamperland	Project: Goes- Kapelle Locatie: De Wranghe-Eikenlaan	Object: Schijf fibula Materiaal: Koper, Glasparel	Cis-code: 59930 Vondstnr: 262
-------------------------------------	---	---	----------------------------------

Ontvangen van: Artefact Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 10-09-2014 Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, gefixeerd met secundelijm daarna in de Paraloid B72 afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 011

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Pijlpunt
Materiaal: IJzer

Cis-code: 59930
Vondstnr: 304

Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, gefixeerd met secundelijm daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 009

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Pijlpunt
Materiaal: IJzer

Cis-code: 59930
Vondstnr: 123

Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, met Rustico behandeld daarna in de Owatrol, aangevuld met een vulmiddel en afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 010

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Munt
Materiaal: Zilver

Cis-code: 59930
Vondstnr: 61

Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 008

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Kledinghaak
Materiaal: Koper

Cis-code: 59930
Vondstnr: 65

Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.



Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 003

Jaar 2014
Artefact
Kamperland

Project: Goes-
Kapelle
Locatie: De
Wranghe-Eikenlaan

Object: Knoop
Materiaal: Koper

Cis-code: 59930
Vondstnr: 74

Ontvangen van: Artefact
Datum: 10-09-2014

Uitgegaan naar: Artefact
Datum: 11-10-2014

Foto voor behandeling:

Beschrijving/toestand object:

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



Onderzoek / behandeling / restauratie:

Het object is handmatig en mechanisch gereinigd, daarna in de Paraloid B72, afgehandeld met Cosmoloid H80.

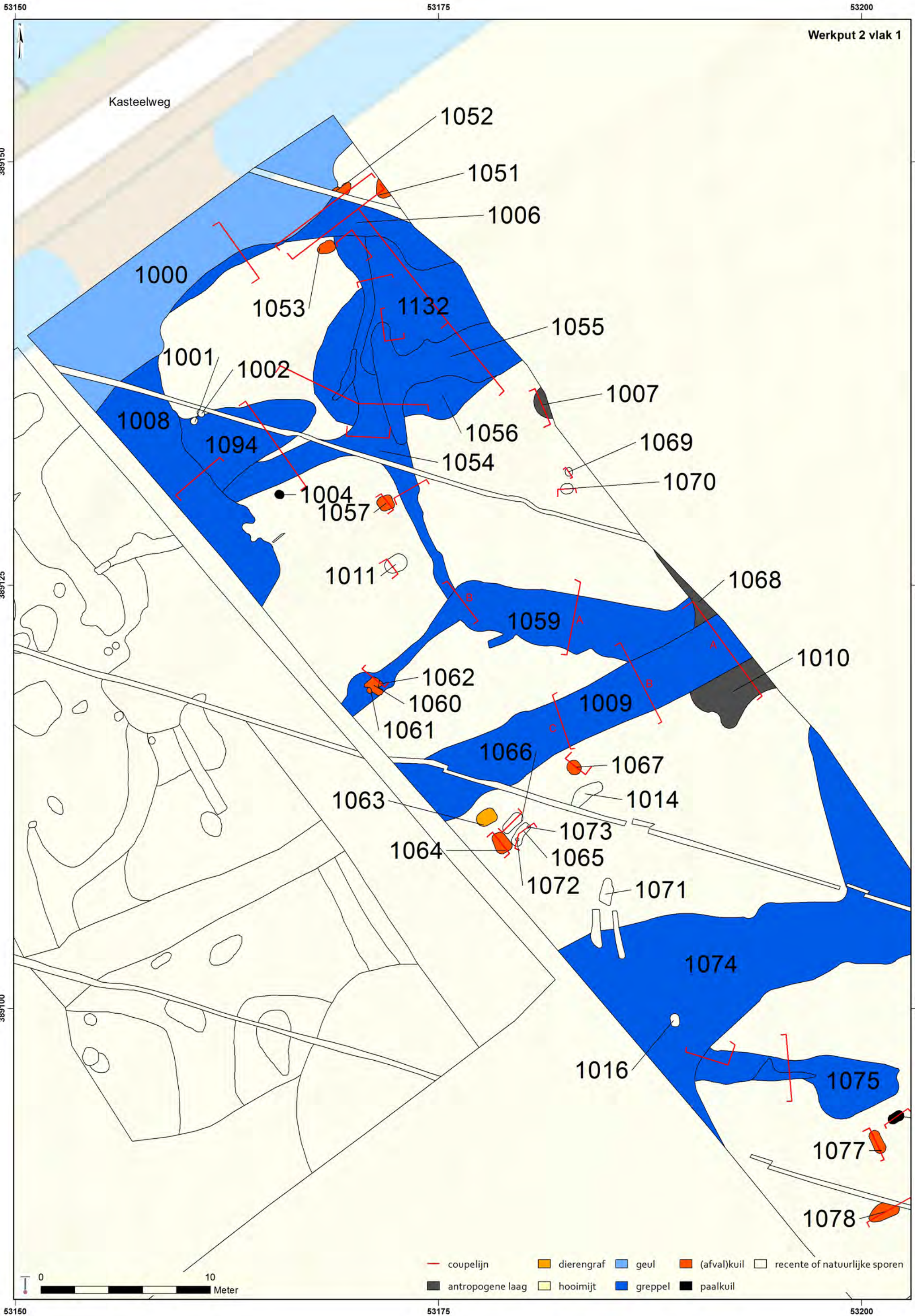


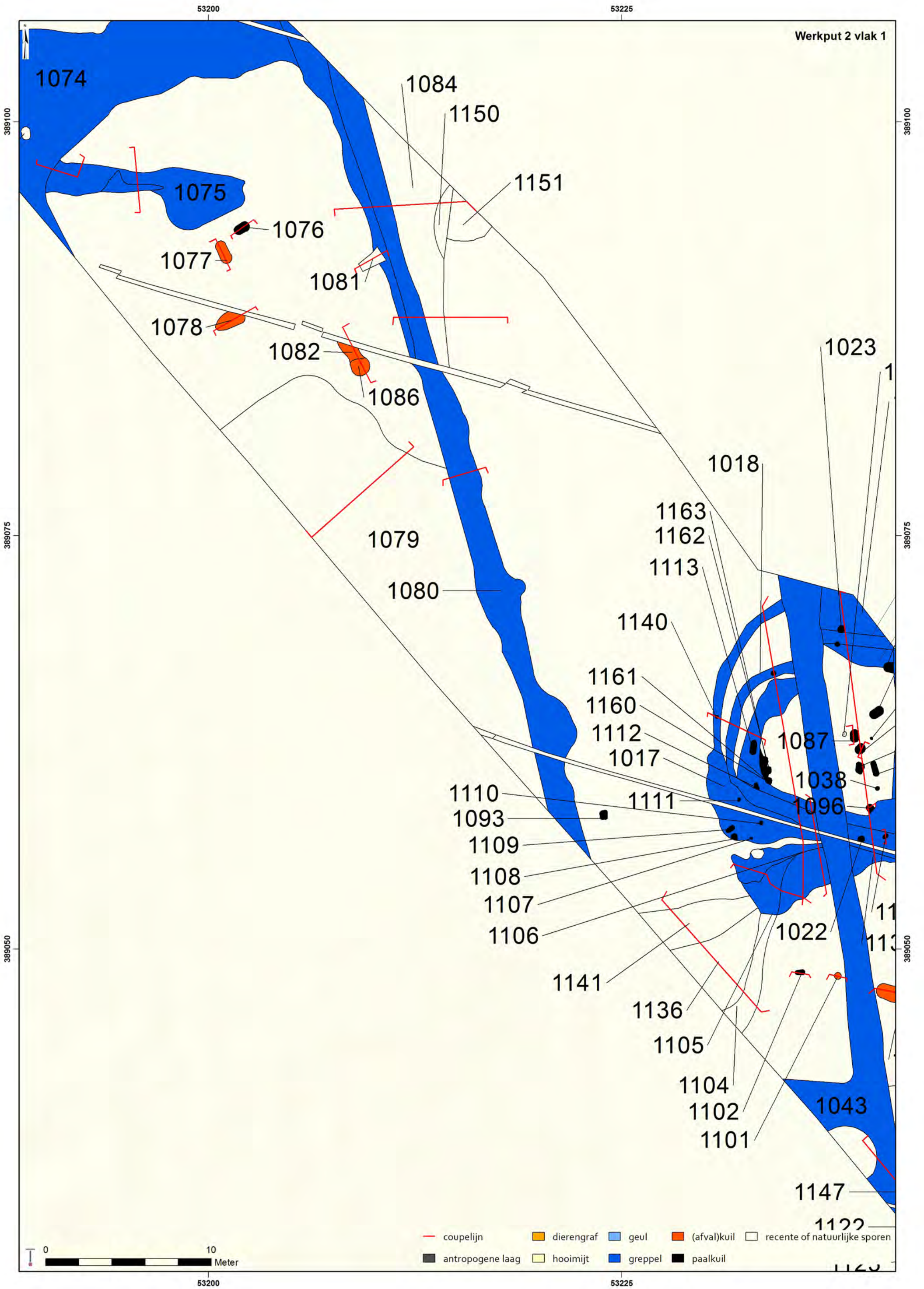
Foto na behandeling:

Bekeken en behandeld door: S Bostelaar

Werknr: 002

Bijlage 23 Overzicht coupes werkput 2

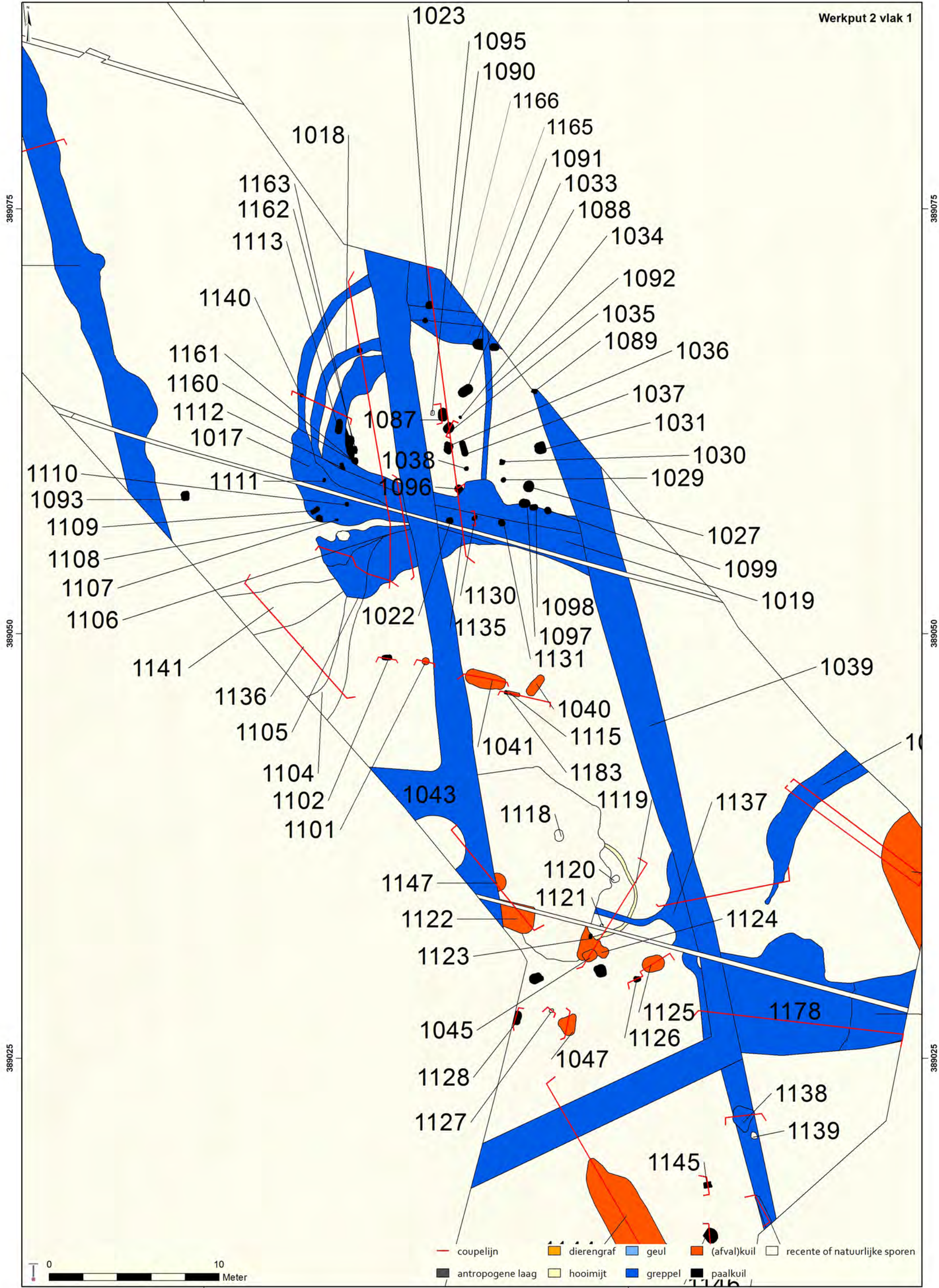




53225

53250

Werkput 2 vlak 1



- coupelijijn
- dierengraf
- geul
- (afval)kuil
- recente of natuurlijke sporen
- antropogene laag
- hooimijt
- greppel
- paalkuil

0 10
Meter

53225

53250

389075

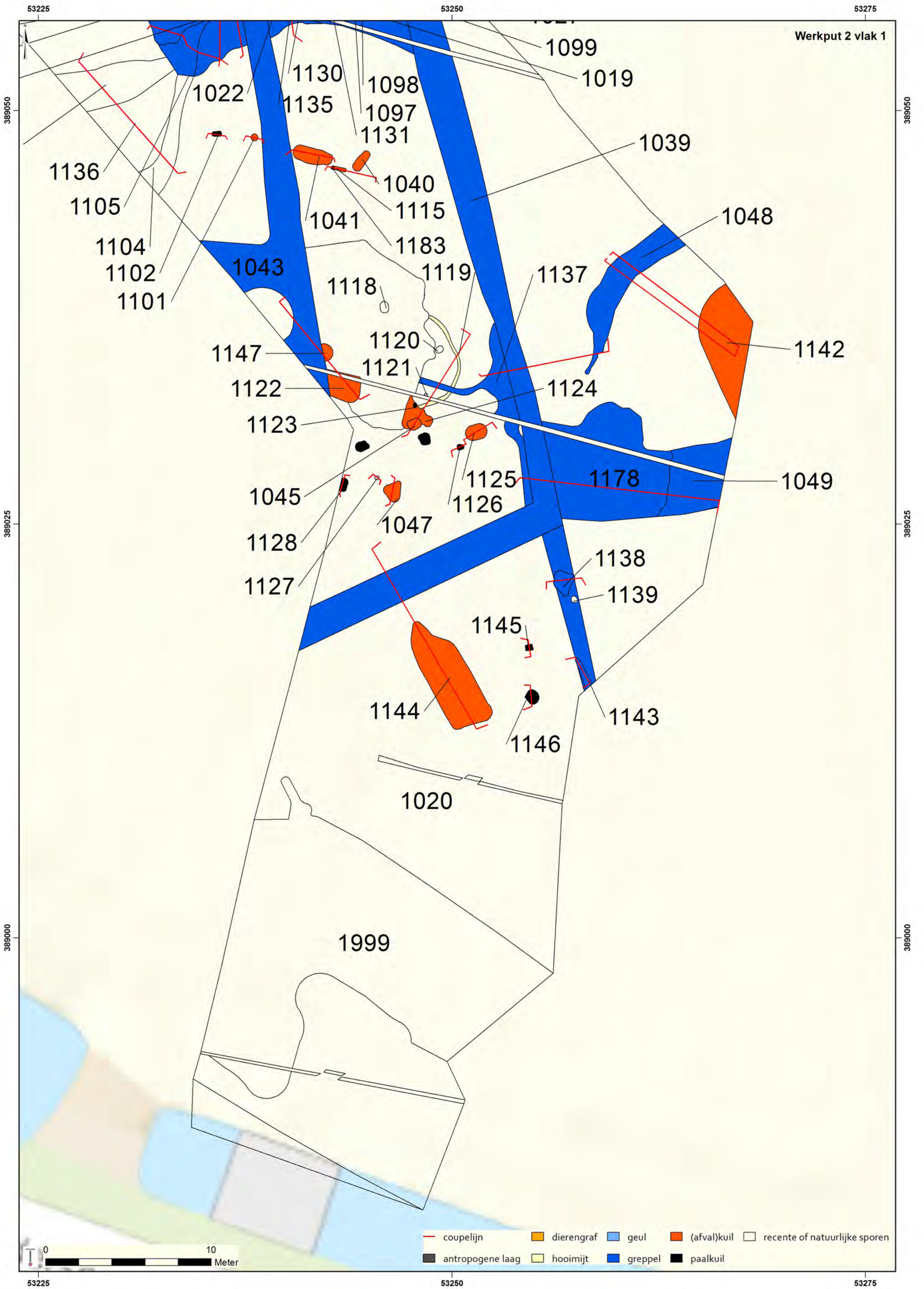
389050

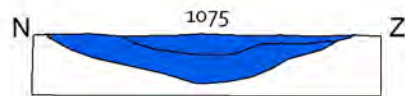
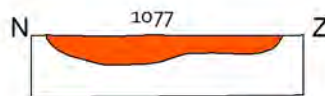
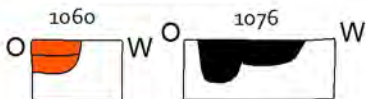
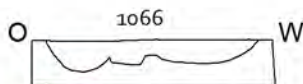
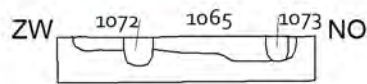
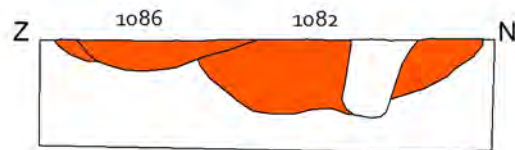
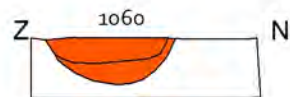
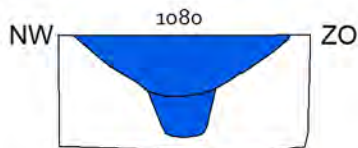
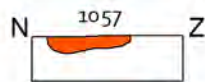
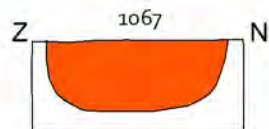
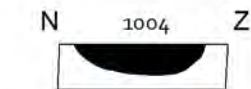
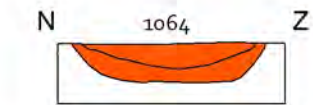
389025

389075

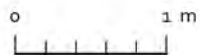
389050

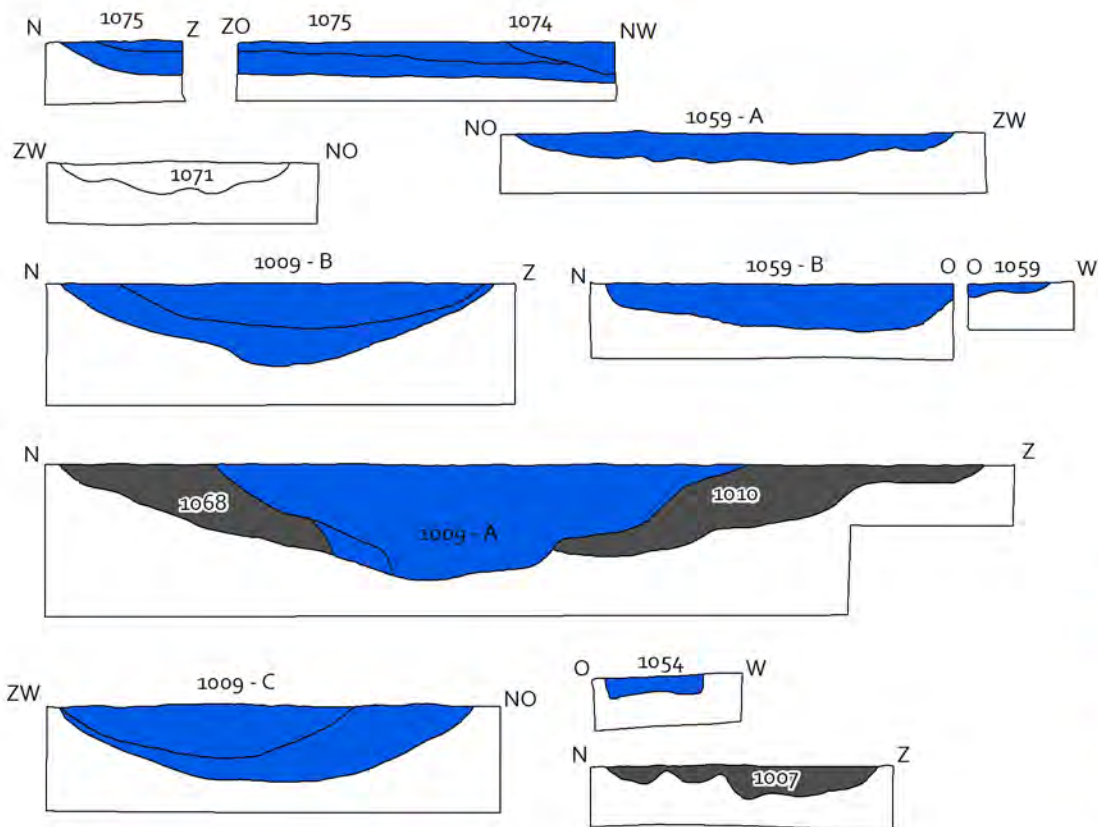
389025



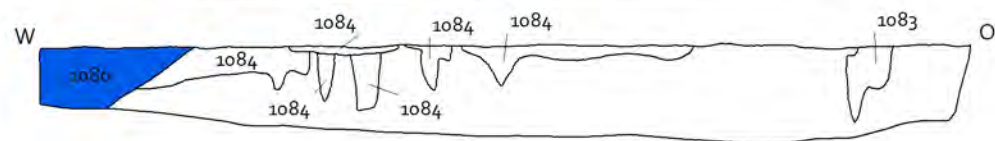
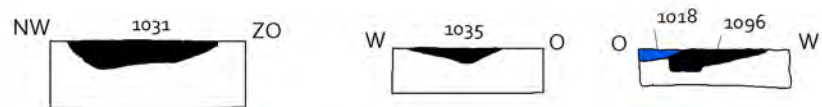
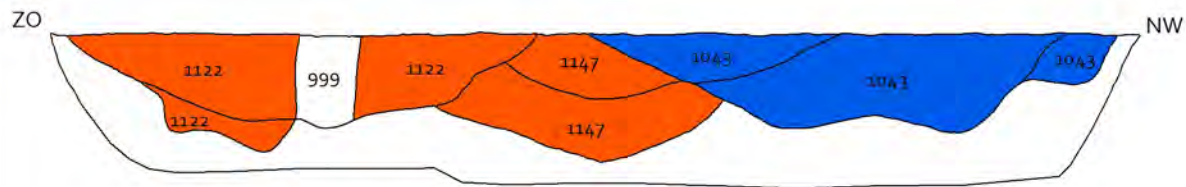


- paalkuil
- (afval)kuil
- greppel
- recente of natuurlijke sporen



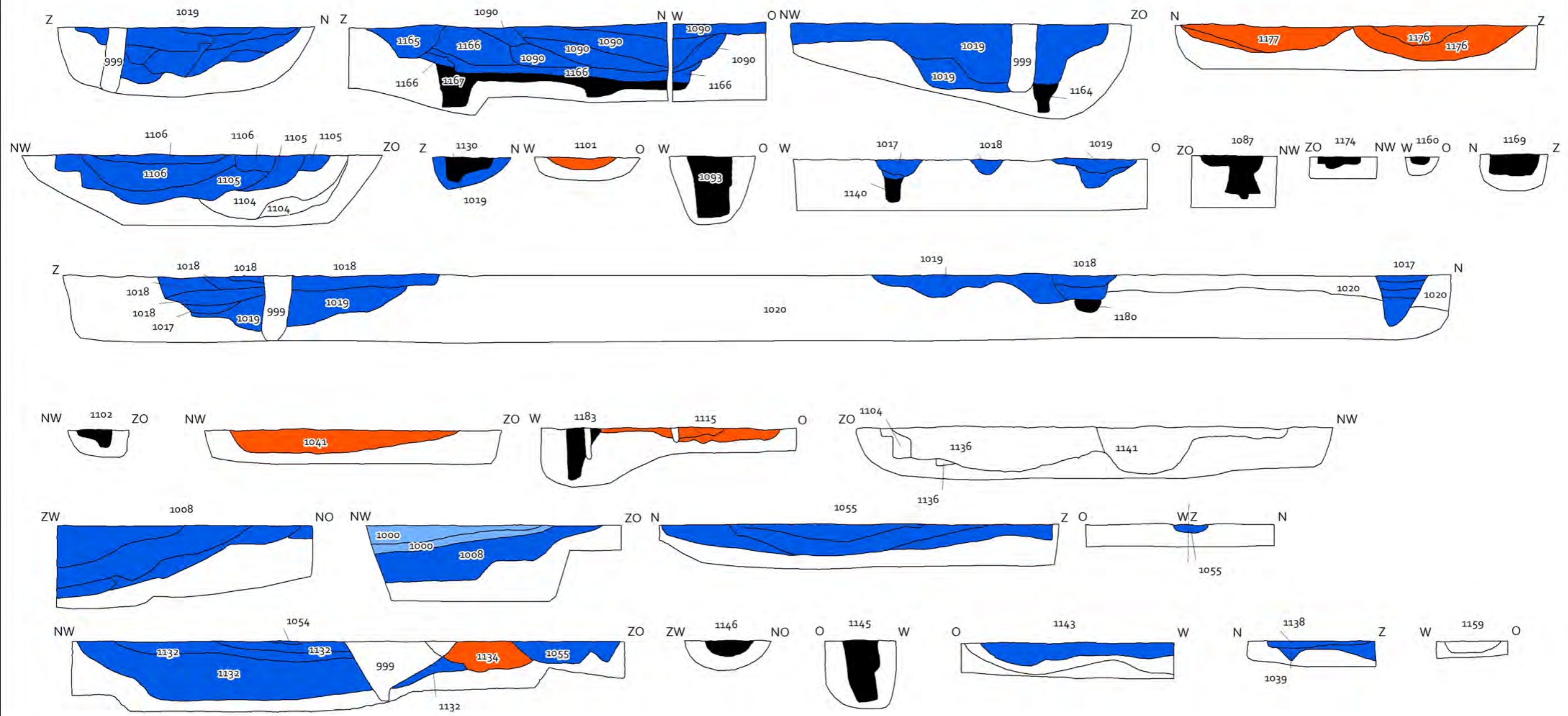


- paalkuil
- (afval)kuil
- dierengraf
- hooimijt
- greppel
- antropogene laag
- geul
- recente of natuurlijke sporen
- CoupeProfiel_Tek_XCopy6



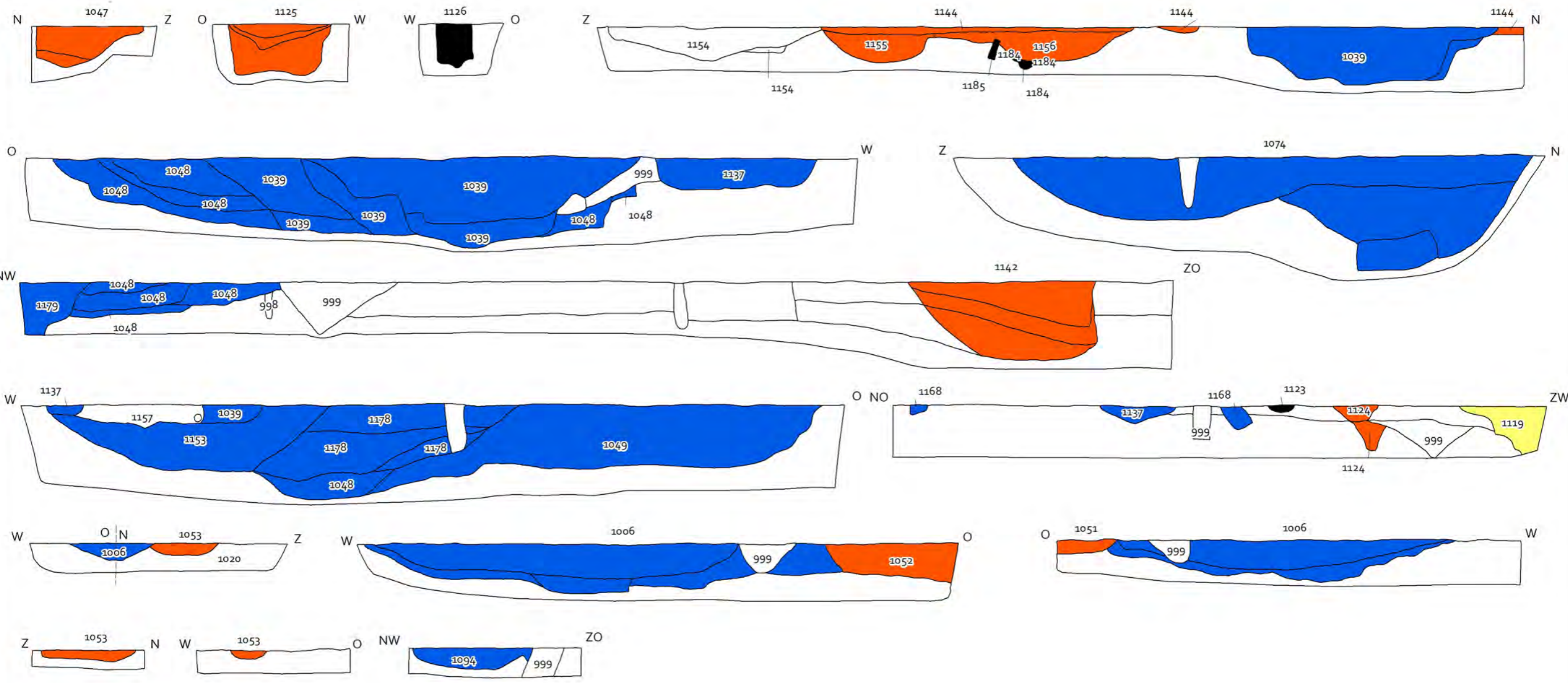
- paalkuil
- (afval)kuil
- greppel
- recente of natuurlijke sporen



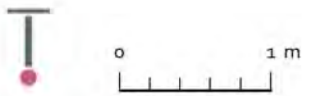


- paalkuil
- (afval)kuil
- greppel
- geul
- recente of natuurlijke sporen





- paalkuil
- (afval)kuil
- hooimijt
- greppel
- recente of natuurlijke sporen



Bijlage 24 Overzicht coupes werkput 6

52950

52975

53000

Werkput 6 vlak 1

389375

389375

389350

389350

389325

389325

389300

389300

5078

5084

5075

5076

5077

5074

5073

5072

5071

5069

508

0 10 Meter

- Coupelijn
- greppel
- recente of natuurlijke sporen

52950

52975

53000

53025

53050

53075

Werkput 6 vlak 1



5074

389325

389325

5080

71

5069

389300

389300

5070

5083

389275

389275

5079

5086

5081

5066

5055

5082

5057

5067

5063

5087

389250

389250

5064

5065

5068

5062

5061

5059

5060

5039

- Coupelijn
- (afval)kuil
- greppel
- recente of natuurlijke sporen



53025

53050

53075

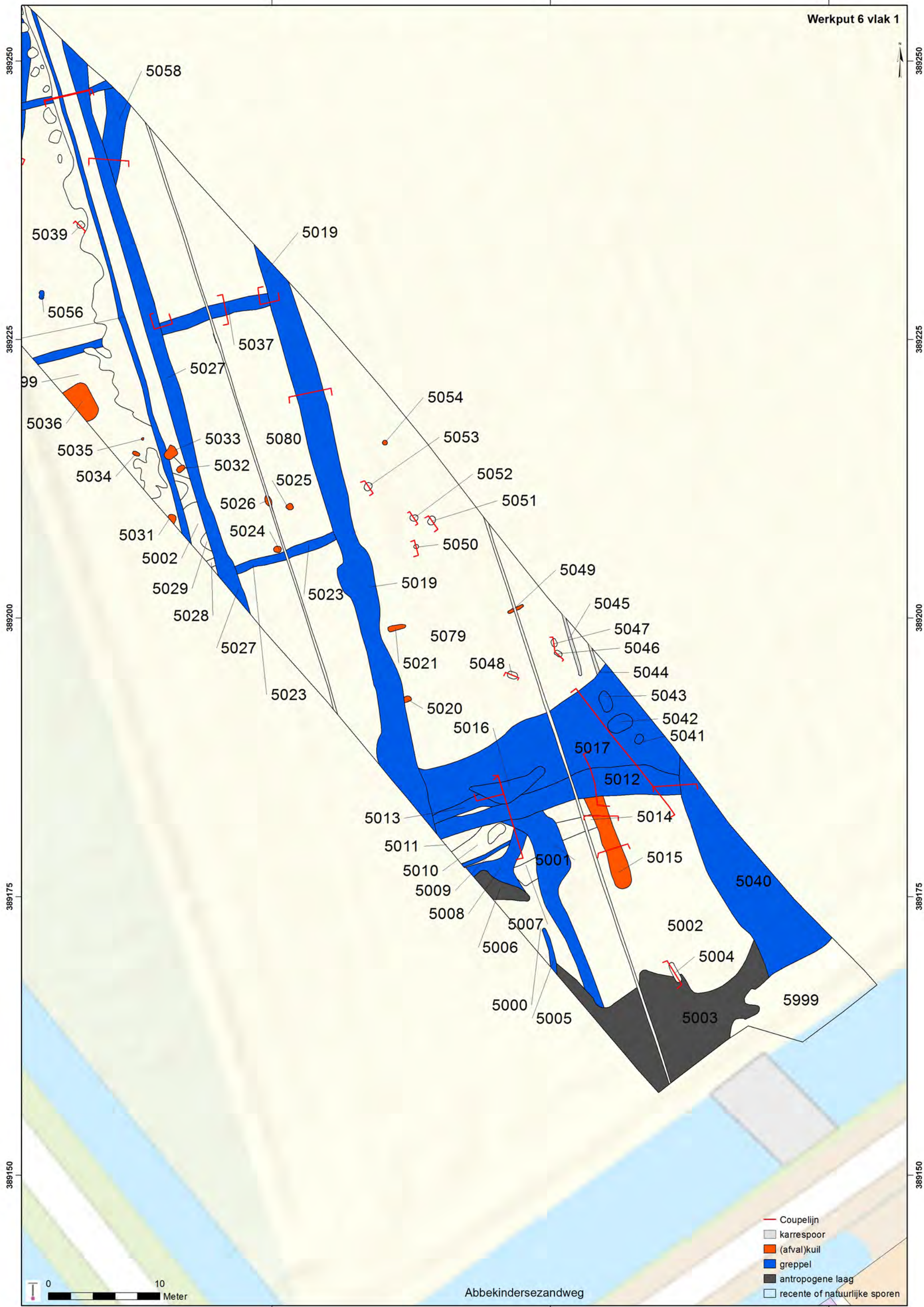
505

53100

53125

53150

Werkput 6 vlak 1



- Coupelijn
- karrespoor
- (afval)kuil
- greppel
- antropogene laag
- recente of natuurlijke sporen

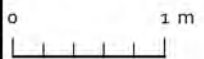
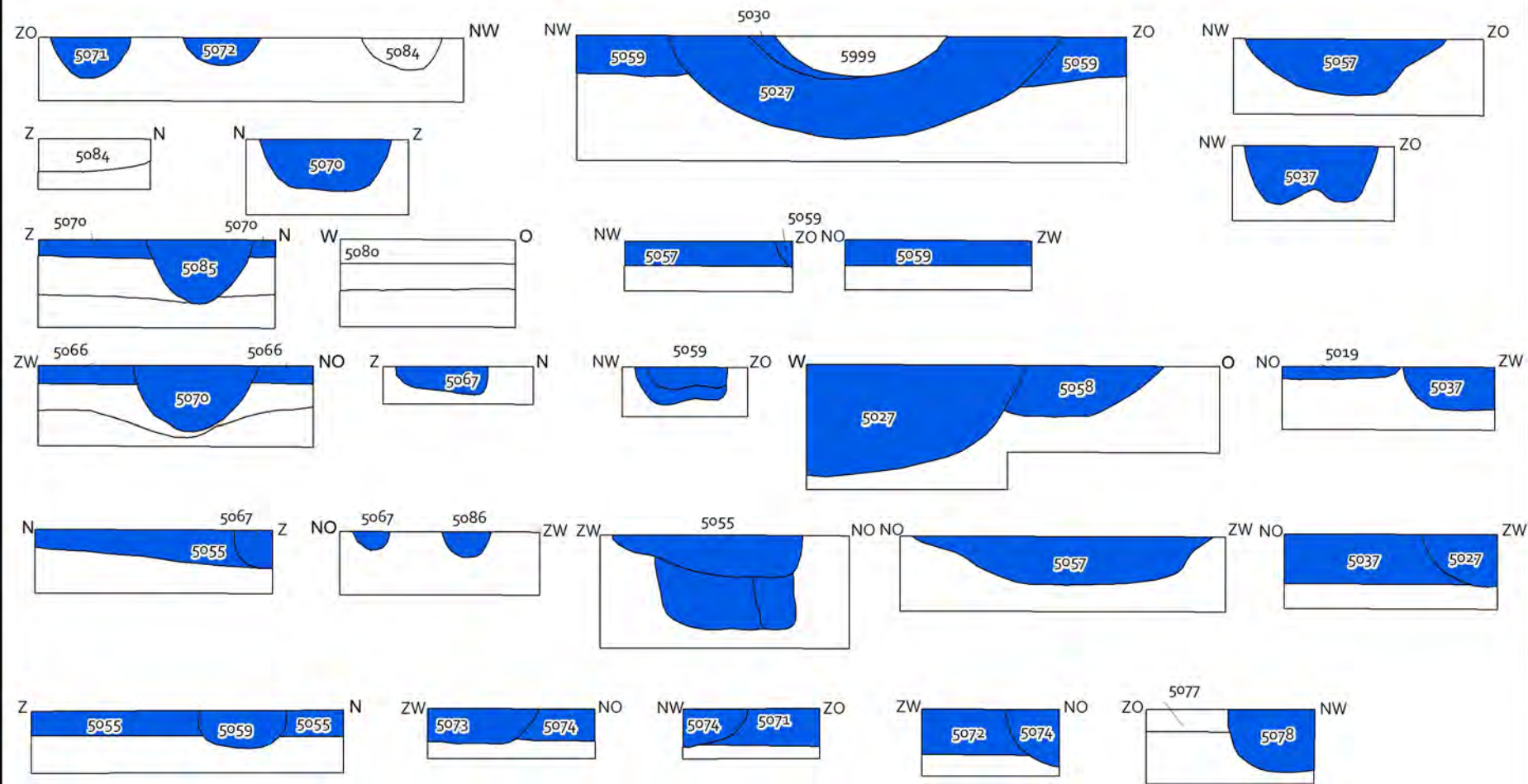
Abbekinderse sandweg

0 10 Meter

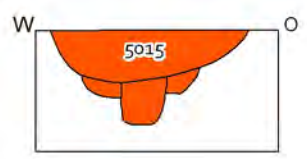
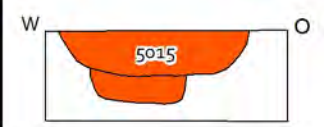
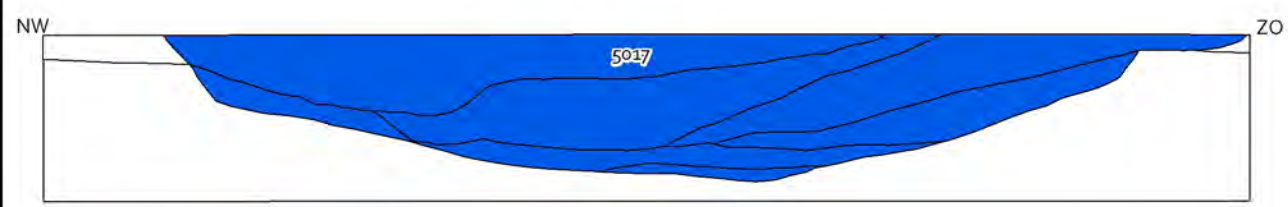
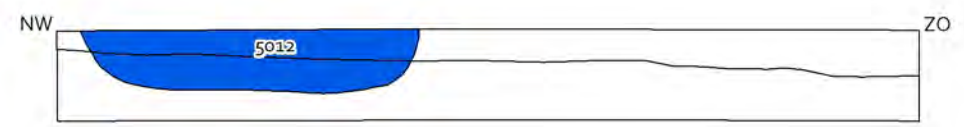
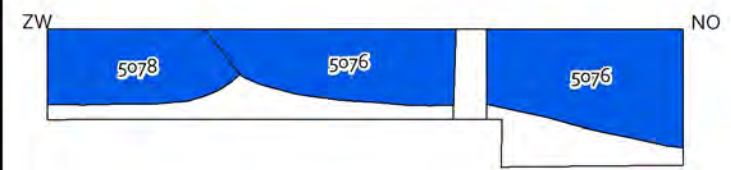
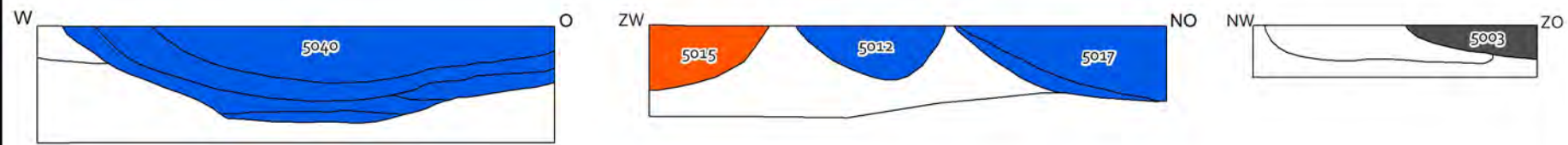
53100

53125

53150



■ greppel □ recente of natuurlijke sporen



- (afval)kuil
- greppel
- antropogene laag
- recente of natuurlijke sporen

